



# СПРАВОЧНИК САДОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ



В. Д. Мухин, А. Ю. Ракитин, В. А. Александров

# СПРАВОЧНИК САДОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ

для начинающих  
овощеводов, плодоводов и животноводов

Издание 8-е, исправленное

Издательство «МОСКОВСКАЯ ПРАВДА»  
1990

# СОДЕРЖАНИЕ

I. Выращивание овощных культур	
Питательная ценность овощей, возможности выращивания и потребность в них	4
Где и в какой последовательности выращивать овощи	7
Подготовка почвы	9
Повышение плодородия почвы	10
Рекомендуемые для условий Нечерноземья основные сорта овощных культур	12
Приобретение семян и подготовка их к посеву	14
Способы и условия выращивания рассады	15
Посев и посадка	18
Пасынкование и прищипка побегов, выломка цветоносов	19
Полив овощных растений	20
Защита овощных растений от заморозков	20
Вредители и болезни, борьба с ними	21
Выращивание овощей в открытом грунте	23
Овощи на подоконнике	29
Выращивание овощей в простейших видах защищенного грунта	31
Календарь овощевода	
Где можно приобрести всё, что нужно овощеводу	35
II. Выращивание ягодных и плодовых культур	33
Земляника	36
Малина	41
Смородина. Крыжовник	45
Новые и перспективные плодовые растения	52
Плодовые культуры	57
Календарь защиты плодовых и ягодных культур от вредителей и болезней	64
Растения, используемые для борьбы с вредителями сада	67
III. Выращивание птицы и кроликов	68
Куры-несушки	69
Утки	81
Гуси	83
Индейки	85
Профилактика заболеваний птицы	86
Кролики	87

Специальный редактор Т. Н. Лыкова  
 Редактор В. П. Савелов  
 Технический редактор И. Н. Гусева  
 Корректоры Л. Р. Кардашевская, Э. И. Берман

---

Сдано в набор 1.12.90. Подписано в печать 11.05.90. Л-07913.  
 Бумага газетная. Печать офсетная. Объем 6 печ. л. 8,97 уч.-изд. л.  
 Тираж 600 000. Заказ 4009. Цена 65 коп.


---

Ордена «Знак почета» типография издательства «Московская правда»  
 123845, ГСП, Москва, Д-22, ул. 1905 года, д. 7.  
 © Издательство «Московская правда», 1990.

Каждая семья, имеющая огород или садовый участок, должна выращивать в своем хозяйстве овощные и плодовые культуры, а при возможности разводить птицу и скот, внося таким образом посильный вклад в решение задачи увеличения производства сельскохозяйственной продукции. Нельзя забывать также и о том, что работа на садовом участке — это хорошая форма активного отдыха для взрослых и трудового воспитания детей.

Наряду с использованием возможностей агропромышленного комплекса для пополнения продовольственных ресурсов страны планируется использовать подсобные хозяйства предприятий, коллективное и кооперативное садоводство и огородничество.

Реализация в достаточной степени этих резервов реальна лишь при хорошем знании способов и особенностей выращивания овощных и плодовых культур, а также способов содержания животных и птицы. В связи с этим авторы подготовили настоящий справочник, в котором в краткой, доступной для начинающих овощеводов, садоводов и животноводов-любителей форме приведен необходимый минимум сведений и пояснительного материала. Приведенные в справочнике рекомендации рассчитаны на граждан, имеющих садовые участки в Московской и прилегающих к ней областях Нечерноземья.



# I. ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

## ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ ОВОЩЕЙ, ВОЗМОЖНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ И ПОТРЕБНОСТЬ В НИХ

На садовых участках и в простейших сооружениях защищенного грунта в Центральном Нечерноземье можно выращивать около 50 овощных культур. Большая часть из них приведена в табл. 1. Здесь же показаны способы размножения, календарные сроки посева и посадки, продолжительность периода от посева или посадки до первого сбора урожая, способы размножения.

Питательная ценность овощей показана в табл. 2. Для тех, кто хочет всесторонне сбалансировать режим питания, здесь имеются данные по содержанию в овощах белка, сахара, витаминов, их калорийности из расчета на 100 г свежих овощей. Необходимо заметить, что дать в одной таблице исчерпывающую характеристику овощей по питательным и целебным свойствам невозможно. Так, например, кроме приведенных в таблице данных нельзя не отметить, что капуста белокочанная содержит в больших количествах витамин V, капуста цветная, томат, шпинат, перец богаты витаминами группы B, PP и K. Эти и другие овощные культуры содержат также очень важные и нужные для человека соли K, Ca, P, S, Fe и др. Корнеплоды петрушки, сельдерея и пастернака не только ароматичны, относительно калорийны, но и богаты пектиновыми веществами, которые имеют целебные свойства. В луке, чесноке и хрене содержатся фитонциды — биологически активные вещества, подавляющие рост и развитие вредных микроорганизмов. Названные выше и другие компоненты обуславливают высокие вкусовые, питательные и целебные достоинства большинства овощных культур. Приведенные в табл. 1—2 данные позволяют выбрать для выращивания овощные культуры с учетом их полезности. В табл. 3 приведены научно обоснованные нормы потребления овощей, рекомендованные Институтом питания АМН СССР.

Таблица 1

### ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ И СПОСОБЫ ИХ РАЗМНОЖЕНИЯ

Культура	Календарные сроки раннего посева или посадки (декада, месяц)	Продолжительность периода от всходов до уборки (дней)*	Способ размножения (семена, различные виды посадочного материала)
Бобы . . . . .	3/IV—1/V	85—130	Семена
Брюква . . . . .	2—3/IV	100—120	Рассада, семена
Горох . . . . .	3/IV—1/V	45—80	Семена
Горчица салатная . . . . .	2—3/IV	20—45	Семена
Кабачок . . . . .	1/VI	50—80	Семена, рассада
Капуста:			
белокочанная . . . . .	3/IV—1/V	70—200	Рассада, семена
брюссельская . . . . .	1/V	130—200	Рассада
краснокочанная . . . . .	2/V	110—140	Рассада
кольраби . . . . .	3/IV	65—90	Рассада, семена
пекинская (салатная) . . . . .	2—3/IV	30—80	Семена, рассада
цветная . . . . .	3/IV—1/V	50—120	Рассада
Кориандр (кинза) . . . . .	3/IV	30—50	Семена
Кресс-салат . . . . .	2—3/IV	20—30	Семена
Лук:			
репчатый . . . . .	1—2/V	120—130	Рассада, севок, семена
батун** . . . . .	2—3/IV		Семена
порей . . . . .	1—2/V	120—130	Рассада

Морковь . . . . .	2—3/IV	60—120	Семена
Овсяной корень . . . . .	2—3/IV	80—130	Семена
Огурец . . . . .	3/V—1/VI	35—60	Семена, рассада
Патиссон . . . . .	1/VI	60—70	Семена, рассада
Перец . . . . .	2/VI	75—90	Рассада
Петрушка . . . . .	3/IV—1/V	60—140	Семена
Ревень** . . . . .	3/IV—1/V		Семена, рассада, корневище
Редис . . . . .	2—3/IV	25—45	Семена
Редька . . . . .	3/IV, 2/VI	40—90	Семена
Репа . . . . .	3/IV	45—60	Семена
Салат . . . . .	3/IV—1/V	25—70	Семена, рассада
Свекла столовая . . . . .	1—2/V	60—90	Семена
Сельдерей . . . . .	2/V	90—150	Рассада, семена
Спаржа** . . . . .	1/V		Рассада, корневище
Томат . . . . .	1/VI	50—70	Рассада
Тыква . . . . .	3/V—1/VI	75—90	Семена, рассада
Укроп . . . . .	2—3/IV	20—120	Семена
Фасоль . . . . .	3/V—1/VI	50—80	Семена
Хрен** . . . . .	3/IV—1/V	50—80	Корневые черенки
Чеснок яровой . . . . .	1/V	100—120	Зубки
Чеснок озимый . . . . .	3/IX—1/X		Булбочки, зубки, однозубки
Шпинат . . . . .	3/IV—1/V	20—40	Семена
Щавель** . . . . .	3/IV—1/V	70—80	Семена, корневища
Эстрагон** . . . . .	3/IV—1/V		Рассада, укорененные черенки

\* При рассадном способе культуры — число дней от высадки до начала уборки.

\*\* Растения, которые можно без пересадки возделывать в многолетней культуре на одном месте. Урожай у них убирают обычно на второй год после посадки уже в мае — июне.

Таблица 2

### ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ И КАЛОРИЙНОСТЬ (ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ) ОВОЩЕЙ

Культура	Сахар, %	Крахмал, %	Сырой белок, %	Витамины, мг на 100 г овощей		Калорийность, ккал на 100 г
				С	Каротин	
Артишок . . . . .	6,6—15		2—2,5	2—5		66
Бобы . . . . .	2,4—2,6	6	4,5—6	25—55	1—2,5	58
Брюква . . . . .	5,3—10,5	0,4	1—2,4	16—48	0,1—2	37
Горошек зеленый . . . . .	4,8—8	6,8	4,8—5,2	25—38	1—1,7	72
Кабачок . . . . .	2—6,1		0,5—1,1	10—18	1,5—0,7	27
Капуста:						
белокочанная . . . . .	3—5,3	0,5	1—1,8	11—52	до 0,04	28
брюссельская . . . . .	4,6—5,4	0,5	3,5—5,5	до 207	0,1—0,5	46
краснокочанная . . . . .	4,1—5,5	0,5	1,3—2	26—99	0,1—0,2	31
кольраби . . . . .	2,9—7	0,5	1,2—2,8	35—67	до 0,06	43
цветная . . . . .	1,7—4,2	0,5	1,6—2,5	47—93	0,1—0,2	29
Кресс-салат . . . . .	0,5—0,7		2,6—3,7	до 124	0,8—8,6	

Лук:							
репчатый (листья)	1—3			1,3—1,5	27—57	1,8—2,1	22
(луковица)	4,9—14			1,3—1,9	8—10	0,03	43
батун	2,2—3			1,3—1,5	35—95	2,1—3	
порей	3—6,2			1,5—3,9	52—81	3,7—5,1	40
Морковь	5—9,5	0,2		0,9—1,2	5—10	5—30	33
Овсяной корень	5,2—15,3			0,9—1,3	3—5		29
Огурец	1,7—2,6	0,1		0,9—1	8—15	0,1—0,2	15
Патиссон	3,5—5			0,6—0,8	15—25		19
Пастернак (корнеплод)	10—14	4		1,6—2	20—35	1,5—3,5	47
Перец	1,7—5			1,1—1,3	до 250	1,5—25	25
Петрушка (листья)	5—7	1,2		2,7—4,5	до 290	2,6—20	45
(корнеплод)	8—11	6		1,2—3,2	35—60		47
Ревень	0,6—3,6			0,7—1	3,7—30	до 0,1	16
Редис	1,3—3	0,3		1—1,2	11—44		20
Редька	4,1—8,3	0,3		1,1—2,1	11—39		34
Репка	3,2—8,4	0,3		1,2—3,7	15—51	до 0,05	28
Салат листовой	0,5—0,7			0,6—1,6	10—40	1,2—3,7	14
Салат кочанный	1,5—2			0,8—1,8	7—21	1,4—2,5	15
Свекла	6,7—12,3			1—2,5	15—25		48
Сельдерей листовой	4,5—6			1,5—2,7	18—180	1,3—10	8
Сельдерей корневой	5,5—7	0,6		1—2,2	10—40	до 0,2	31
Спаржа	1,8—3,5	0,9		2—3,3	20—25	1—1,5	21
Томат	1,5—6	0,3		0,6—1,1	15—45	0,8—1,2	19
Тыква	4,8—8	2		0,8—1	4—10	2—35	29
Укроп	0,7—1,2			1,7—3,3	до 128	2,4—10	32
Фасоль зеленая	1—2	2		2,2—4	20—30	0,4—1	32
Хрен (корневище)	10—12			2,7—4	до 122		71
Чеснок (листья)	8,4—14	0,1		2,5—3	55	2,5	96
Чеснок (луковица)	7,5—28	2		4,5—6,5	8—15		106
Шпинат	0,5—1,4			2,1—3,7	37—78	1,9—7,7	21
Щавель обыкновенный	0,7—2,2			1,5—3,4	18—54	0,3—4	28
Эстрагон	1—1,5			2—2,5	24—57	1,8—5,7	

Таблица 3

## Нормы потребления овощей (в среднем на человека в год)

Овощи	Норма (кг)	Овощи	Норма (кг)
Баклажан и перец	2—5	Патиссон и кабачок	3—5
Зеленый горошек и фасоль	7—10	Томат	25—32
Капуста всякая	35—55	Столовая свекла	6—10
Картофель	120	Зеленные (салат, укроп и др.)	5—9
Лук и чеснок	6—10	Прочие овощи (спаржа, ре- вень, сахарная кукуруза, сельдерей, пастернак и др.)	19—26
Морковь	6—10		
Огурец	10—13		

Площадь под каждой овощной культурой рассчитывают с учетом потребности семьи и средней урожайности овощей на огороде за ряд лет. Опытные огородники на хорошо освоенных, основательно удобренных землях получают в благоприятные годы урожай овощей с 1 м<sup>2</sup> участка (кг): гороха и фасоли — 0,5 — 2,5; моркови и свеклы — 4—6; капусты белокочанной ранней — 2—4; средней и поздней — 4—6; цветной — 1—1,5; лука и чеснока — 1,5—2,5; огурца и патиссона — 2—2,5; кабачка — 3—3,5; томата — 2—4; укропа, салата, шпината, петрушки

листовой — 1—2; репы и редиса — 1,5 — 2,5; пастернака, сельдерея корневого, картофеля — 2—4 кг и больше. Рассчитывая потребность в овощах, не забудьте о возможности получения свежей продукции непосредственно в жилом помещении (зелень лука, петрушки, кориандра, плодов томата, огурца, перца и т. п.). Закончив расчеты, сделайте поправку на потери, неизбежные при хранении и переработке овощной продукции.

## ГДЕ И В КАКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ВЫРАЩИВАТЬ ОВОЩИ

Начинающие овощеводы иногда полагают, что решив вопрос с ассортиментом, объемом и местом для выращивания овощей, они полностью определили «стратегию» огородных дел. А между тем, очень важно продумать чередование (плодосмен) овощных культур на одном и том же месте как в течение лета, так и в последующие годы. Дело в том, что выращивание одной и той же или родственных культур приводит к одностороннему истощению почвы, поскольку картофель, например, и капуста больше других выносят из почвы азот и калий, а редька — фосфор. Опасна монокультура и тем, что она способствует накоплению в почве вредителей и болезней в большей степени, чем при плодосмене. Так многолетнее возделывание на одном и том же месте капусты и родственных ей растений (редьки, брюквы, редиса, репы) приводит нередко к закилению почвы, т. е. к заражению ее килой капустных растений. Именно поэтому названные растения целесообразно возвращать на место, где они уже однажды выращивались, не раньше, чем через три-четыре года. Вот почему плодосмен необходимо продумать на много лет вперед.

В качестве примера можно привести такую последовательность: капуста, на следующий год ее место занимает картофель, затем лук, огурец (кабачок, патиссон), морковь (петрушка, сельдерей), томат (перец), зеленные овощи, столовая свекла, горох и фасоль овощная. Последовательность чередования, как и набор культур, могут быть иными. Так, на одном и том же участке вместе с капустой можно выращивать редьку и брюкву. При большом удельном весе в посевах картофеля его можно вынести за пределы плодосмена.

Особое место надо отвести под многолетние овощные растения. Обычно их размещают в конце участка или по его периметру с таким расчетом, чтобы они не затеняли остальные растения. Исходя из этих же соображений, посадку многолетников чаще проводят в северной части садового участка.

Выращивать овощи на огороде можно не только под открытым небом, но и под различными видами укрытий, т. е. в защищенном грунте. Последний обеспечивает получение более раннего и гарантированного урожая. Наиболее просты в использовании утепленные (паровые) гряды и гребни, а также сооружения с пленочным покрытием. Утепленные гряды и гребни «начинают» горячим навозом по схеме, изображенной на рис. 1—2.

Пленку используют для выращивания теплолюбивых растений и с целью получения продукции в более ранние сроки у этих и других культур. В жаркое время пленку приоткрывают или полностью снимают, чтобы растения не перегрелись. Необходимость проветривания отпадает при использовании перфорированной пленки (рис. 3).

Перфорировать пленку можно в домашних условиях дрелью непосредственно в рулоне. Отверстия облегчают доступ к растениям воздуха, воды и насекомых-опылителей. Иногда применяют продольную перфорацию за счет надрезания пленки (в средней части, но не с краю) остроотточенным ножом.

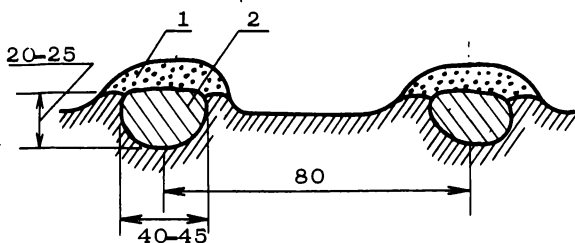
Простейшие сооружения с пленочным покрытием можно смонтировать в виде тоннелей из проволоочных дужек, заглубленных в почву на 10—15 см (рис. 4).

Для этой цели используют куски проволоки длиной 1,5—1,6 м и толщиной 4—5 мм и пленку шириной 140 см.

Более совершенны пленочные укрытия разборно-переставные — УРП (рис. 5).

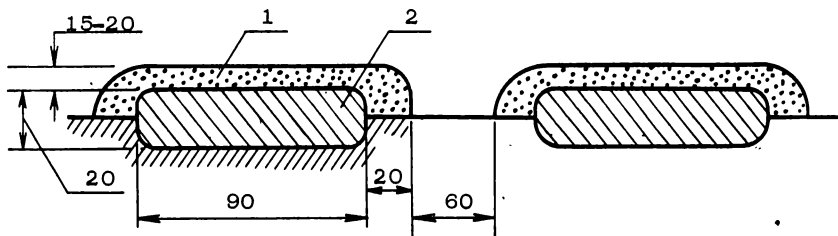


На этом рисунке показаны отдельные детали и укрытие в сборе с частично закрученной на деревянную бобину пленкой (наружу). Если пленку закручивать на бобину не так, как на рисунке, а внутрь, то ее можно зафиксировать в любой по высоте части стропил и тем самым обеспечить нужную вентиляцию.



А

Рис. 1—2. Утепленные гребни (А) и гряды (Б) 1 — почва, 2 — биотопливо (навоз).



Б

Более сложным сооружением из пленки принято считать тепличку. Ее можно соорудить по типовому или индивидуальному проекту, приобрести в магазинах потребительской кооперации (рис. 6). Вне всяких сомнений, возможности пленочных, а тем более остекленных теплиц, неизмеримо выше, чем у пленочных тоннелей и УРП.

Выращивание овощей в защищенном грунте ускоряет их созревание, однако следует помнить, что пленка не спасает от заморозка ниже  $-2^{\circ}\text{C}$ . В этих случаях необходимо использовать дополнительные укрытия (поверх пленки) из непрозрачных материалов (мешковина, плотная оберточная бумага, соломенные маты) или различные виды обогрева.

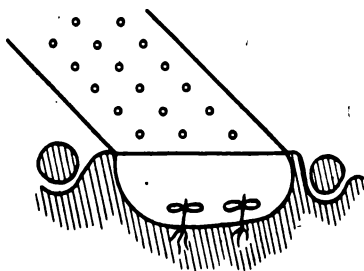


Рис. 3. Укрытие растений перфорированной пленкой.

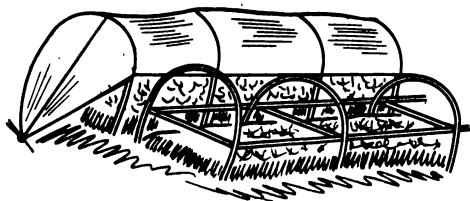


Рис. 4. Пленочные тоннели.

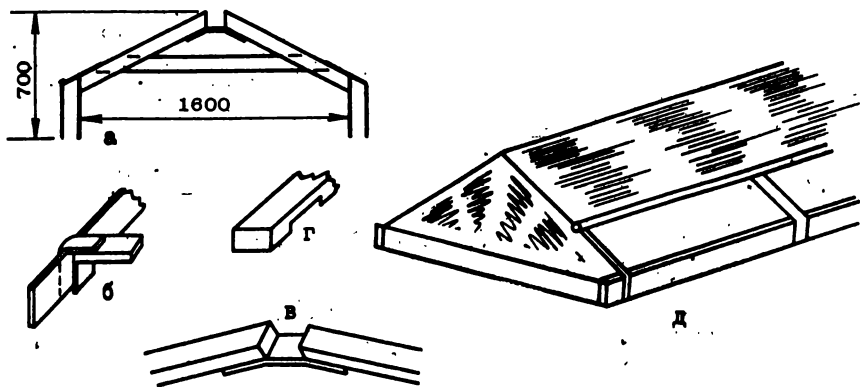


Рис. 5. Укрытие разборно-переставное: а — стропила для крепления боковых досок, б — часть стропил и боковая доска в сборе, в — верхняя часть стропил с пазом для конькового бруса, г — часть конькового бруса с пазом для крепления, д — УРП в сборе.

Более долговечны, по сравнению с сооружениями из пленки, парники и теплички с остекленной кровлей. Надежность их и продолжительность эксплуатации можно существенно увеличить за счет использования различных способов обогрева — парового, водяного, с помощью биотоплива (разогретого навоза).

### ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ

На вновь осваиваемом участке почву лучше начать готовить заблаговременно. Если участок переувлажнен, то его надо, прежде всего, осушить с помощью водосбросных канав и различных видов дренажа. Летом или осенью необходимо выкопать корневища таких многолетних сорняков, как пырей, осот, одуванчик и др. После этого участок перекапывают на глубину 8—10 см и тщательно измельчают дернину. Тяжелые глинистые почвы можно улучшить внесением рыхлящих материалов и органических удобрений в виде низинного, хорошо разложившегося торфа, навоза, компоста (полведра и более на  $1 \text{ м}^2$ ) и обычного песка, древесной золы, измельченного шлака (литровую банку на  $1 \text{ м}^2$ ). После этого почву готовят так же, как и на хорошо освоенном участке.

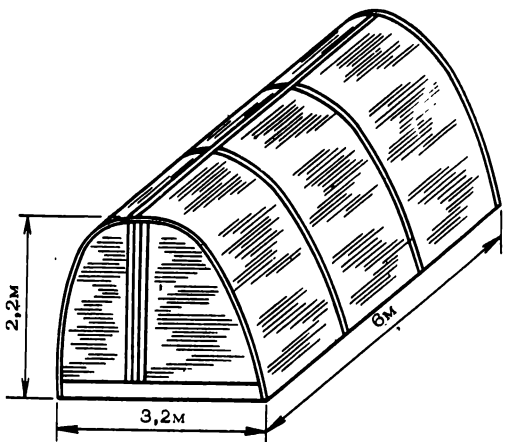


Рис. 6. Разборная пленочная теплица.

Непосредственно для выращивания овощных культур почву начинают готовить по возможности ранней осенью. Для этого участок сначала освобождают от растительных остатков. Неосеменившиеся сорняки и другие растения без следов поражения болезнями можно использовать для приготовления компостов с торфом, навозом, почвой. Больные или со следами поражения болезнями растения нужно сжечь или закопать подальше от участка. После этого вносят удобрения и почву перекапывают, разрыхляя поверхность до мелкокомковатого состояния. Если овощи начинают выращивать с осени или ранней весной, то сразу после осенней перекопки нарезают и тщательно разделяют гряды. Их ширина у основания обычно 1,2—1,5 м и высота — 20—25 см. Использование гряд и гребней наиболее оправдано на участках с тяжелыми, глинистыми почвами или при близком стоянии грунтовых вод.

Весной тяжелую, заплывшую почву перекапывают, но на меньшую, чем осенью, глубину. Поверхность (посевной слой — 5—10 см) тщательно разделяют граблями, удаляя корневища сорняков и сами сорняки. На участках с легкими супесчаными и песчаными почвами ограничиваются рыхлением поверхности (для уменьшения потерь влаги) и внесением удобрений.

### ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ .

Почвы в областях Центрального Нечерноземья преимущественно дерново-позолистые, с невысоким содержанием питательных веществ. Большинство же овощных растений очень требовательны к элементам минерального питания. Именно поэтому главной заботой начинающего овощевода должна стать забота о повышении плодородия почвы на участке.

Почвы очень часто, особенно на вновь осваиваемых участках, бывают кислыми, на что указывает наличие на небольшой глубине слоя подзола, а также обилие таких дикорастущих растений, как хвощ, подорожник, щавель, осока, мокрица и др. Большая часть овощных культур в таких условиях растет плохо, поскольку рост и плодоношение их идут лучше на почвах с реакцией близкой к нейтральной. Именно поэтому при необходимости проводят известкование кислых почв. Для этого важно определить кислотность (рН) почвы. Сделать это можно самим в садовых кооперативах с помощью прибора Алямовского. При рН от 3 до 5 почвы считаются кислыми, от 5 до 7 — слабокислыми, при рН 7 — нейтральными и выше 7 — щелочными. Зная рН почвы на участке, можно приступать к известкованию. В табл. 4 приведены нормы внесения молотого известняка при разных значениях рН.

Таблица 4

**Нормы внесения молотого известняка (кг/10 м<sup>2</sup>)  
при различных значениях рН (кислотность)**

Состав почвы	рН почвы				
	4,5 меньше	4,8	5,2	5,4—5,8	6,1—6,3
Супесчаная и лег- косуглинистая	4	3	2	2	
Средне- и тяжело- суглинистая	6	5	4	3,5	3

Вместо известняка можно использовать доломитовую муку, гашеную известь, мел, растительную золу. Гашеную известь вносят в норме в 1,35 раза уменьшенной по сравнению с известняком, а золу из расчета в 2—10 раз больше. Мел и доломитовую муку приравнивают к известняку. Необходимо помнить, что известковые материалы нельзя вносить одновременно со свежим навозом во избежание больших потерь азота. Если органические удобрения внесли осенью, то известковать почву лучше весной и наоборот.

Особое внимание следует уделить заготовке и внесению в почву органических и других местных удобрений. Наиболее широко используются обычно все виды навоза, торфяные компосты, перегной, зола.

Навоз — это удобрение, которое содержит практически все необходимые растениям элементы питания. Наиболее богаты ими конский навоз и птичий помет. Чем богаче органическое удобрение элементами минерального питания, тем меньше норма внесения. Под большинство овощных культур оправдано внесение навоза с осени, а под огурец, брюкву, сельдерей — весной, из расчета (на навоз крупного рогатого скота) 40—60 кг/10 м<sup>2</sup>. Морковь, лук, зеленные культуры лучше растут на второй год после внесения свежего навоза. Следует иметь в виду, что в защищенном грунте в качестве биотоплива или удобрения лучше использовать солоmistый навоз крупного рогатого скота или конский, а вот жидкий навоз и куриный помет по ряду причин больше подходят для жидких подкормок или для приготовления компостов.

Перегной — это очень ценное удобрение, получаемое чаще в результате полного разложения навоза. Вносить перегной можно под все культуры из расчета 40—60 кг/10 м<sup>2</sup>.

Торф наиболее целесообразно использовать для приготовления компостов или в качестве рыхлящего материала на тяжелых почвах. Компосты — это смеси из торфа с навозом, из торфа с растительными остатками, в том числе с опавшей листвой, с добавлением гашеной извести и минеральных удобрений. Компосты готовят длительное время (от года до двух лет), в течение которого их неоднократно перелопачивают и увлажняют. На зиму компосты, как и навоз, укладывают в плотные, непромерзающие штабеля. Способствуют этому и различные виды укрытий, включая солому, опилки, а поверх них — снег. Вносят компосты под весеннюю перекопку. Торфофекальные компосты можно использовать не раньше, чем через 9—12 месяцев после их закладки. При этом овощи, получаемые с участков, где вносили такие компосты, нужно обязательно тщательно мыть перед употреблением горячей водой. Эти компосты лучше использовать под томат, огурец, тыкву, горох, но крайне нежелательно — под листовые овощи (салат, шпинат, петрушку и др.). Норма внесения всех компостов — 30—60 кг/10 м<sup>2</sup>.

Минеральные удобрения в большинстве своем являлись быстродействующими. Нормы внесения их определяют с учетом плодородия почвы, требовательности к ним овощной культуры и содержания питательного вещества (действующего начала) в удобрении. Краткая характеристика основных минеральных удобрений и золы, а также средние нормы внесения их приведены в табл. 5.

Таблица 5

Краткая характеристика удобрений и средние нормы их внесения

Удобрение	Содержание питательных веществ (%)			Растворимость в воде	Норма внесения, кг/10 м <sup>2</sup>
	Азот (N)	Фосфор (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Калий (K <sub>2</sub> O)		
Аммофос . . . . .	12	50		хорошая	0,4—0,6
Зола древесная . . . . .		2—7,3	6,9—13,3	.	1—1,2
Зола соломы . . . . .		3,4—8,6	9,4—22,6	.	0,8—1
Калийная соль . . . . .			40	.	0,2—0,7
Калий хлористый . . . . .			52—60	.	0,14—0,5
Карбамид (мочевина) . . . . .	46			.	0,25—0,9
Нитроаммофоска . . . . .	17	17	17	.	0,4—0,5
Нитрофоска . . . . .	11—12	10—12	11—12	.	0,4—0,6
Огородная и плодовая годная смесь . . . . .	6	9	9	умеренная	0,8—1
Суперфосфат простой . . . . .		14—19,5		.	0,24—0,9
Фосфоритная мука . . . . .		19—30		плохая	0,15—0,25

Как видно из таблицы, покупные калийные и фосфорные минеральные удобрения вполне можно заменить золой. Во избежание вымывания из нее калия, хранить золу нужно в сухом месте. Фосфорные удобрения более оправдано вносить с осени, а большую часть остальных — весной. Заметим, что на тяжелых, глинистых почвах всю норму минеральных удобрений вносят один раз до посева, а на легких песчаных — многократно, дробно, поскольку питательные вещества из последних могут быть легко вымыты с дождевой и поливной водой.

Под картофель, огурец, фасоль и томат желательно вносить удобрения, которые не содержат хлор. Так, вместо калийной соли лучше внести золу или сернокислый калий, а вместо хлористого аммония — карбамид (мочевину).

В условиях Нечерноземья овощные растения нередко страдают из-за недостатка в почве таких микроэлементов, как бор, молибден, медь. Особенно важны они для цветной капусты, столовой свеклы и других растений. В этих случаях (при нехватке микроэлементов в почве) целесообразно использовать обработку семян цветной капусты, в течение 5—6 часов борной кислотой из расчета 0,3 г/л, марганцовокислого калия 0,5 г/л, молибдена 1 г/л. Эти же удобрения можно внести в почву в составе имеющейся в продаже удобрительной смеси с микроэлементами, включающей, кроме названных, еще и медь, а также до 10% азота, до 20% фосфора и 20% калия.

Не все удобрения перед внесением в почву можно смешивать. Чтобы не ошибиться, их проще вносить по отдельности.

### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ УСЛОВИЙ НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ ОСНОВНЫЕ СОРТА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Правильно выбранный сорт — неперемнное условие для получения высоких урожаев овощных культур. Наиболее распространенной ошибкой неопытных овощеводов можно считать использование ими для выращивания малоизвестных овощных культур или сортов, предназначенных для других зон страны. При этом совершенно упускается из виду реакция растений на разную (в разных широтах) долготу дня, температурные условия, влагообеспеченность и т. д. Например, южные сорта лука нередко не образуют в Московской области луковицы, а некоторые сорта томата, например Нистру, дают в условиях Подмоскoвья низкий урожай. Вот почему выращивать следует прежде всего сорта, районированные для данной области. Ниже приведены основные сорта овощных культур, районированные (рекомендованные), главным образом для Московской и прилегающих к ней областей.

**Бобы.** Белорусские, Русские черные.

**Брюква.** Красносельская.

**Горох луцильный.** Скороспелые сорта (44—60 дней от массовых всходов до первого сбора) — Овощной 76, Ранний грибовский 11, Ранний консервный 20/21. Среднеспелые и позднеспелые сорта (64—80 дней) — Победитель Г-33, Позднеспелый мозговой улучшенный.

**Горох сахарный.** Жегалова 112, Неистощимый 195.

**Кабачок.** Грибовские 37, Гибрид Немчиновский.

**Кабачок-цуккини.** Зебра, Аэронавт.

**Капуста белокочанная.** Раннеспелые сорта (94—125 дней) — Июньская, Номер первый грибовский 147, Золотой гектар 1432. Среднеспелые сорта (115—152 дня) — Слава 1305, Слава грибовская 231, Белорусская 455. Среднеспелые килоустойчивые сорта — Лосиноостровская 8, Надежда, Тайнинская. Средние и поздние сорта (130—175 дней) — Подарок, Амагер 611 (один из лучших для хранения и устойчивых к болезням сортов), Московская поздняя 15 (один из лучших для квашения), Зимовка 1474 (прекрасно хранится, высокоурожаен, более других устойчив к поражению болезнями).

**Капуста брокколи.** Витаминная, Тонус.

**Капуста брюссельская.** Геркулес.

**Капуста кольраби.** Венская белая 1350.

**Капуста краснокочанная.** Гако, Каменная головка 447, Михневская.

**Капуста пекинская (салатная).** Хибинская.

**Капуста савойская.** Юбилейная 2170.

**Капуста цветная.** Гарантия, Мовир 74, Московская консервная.

**Картофель.** Белорусский ранний (хорошо хранится), Воротынский ранний (устойчив к раку, высокие вкусовые качества), Дружный (среднеранний, устойчив к раку, среднеустойчив к фитофторе), Смена (хорошо хранится), Гатчинский (среднеспелый), Бирюза (среднепоздний, устойчив к раку, относительно устойчив к парше и фитофторе), Янтарный (среднепоздний, устойчив к раку, хорошо хранится).

**Лук репчатый.** Сквирский, Стригуновский местный, Тимирязевский, Мячковский 300.

**Морковь.** Нантская 4, Лосиноостровская 13, Витаминная 6, Шантенэ 2461, Московская зимняя А-515.

**Огурец.** Засолочные сорта и гибриды — Вязниковский 37, Муромский, Гибрид ВИР 505. Салатные сорта и гибриды — Изящный, Неросимый 40, Алтайский ранний 166.

Пчелоопыляемые сорта и гибриды для защищенного грунта — Владивостокский 155, ВИР 501, Дружный 85, Майский, Манул, Сюрприз 66, Эстафета. Сорта и гибриды для защищенного грунта, обладающие полной партенокарпией (способностью завязывать плоды без опыления) — Московский тепличный, Малахит, Лада и частичной партенокарпией — Стелла, Зозуля, Апрельский.

**Пастернак.** Круглый, Лучший из всех, Гернсейский, Студент.

**Патиссоны.** Белые 13.

**Перец.** Сорта для защищенного грунта — Ласточка, Подарок Молдовы.

**Петрушка.** Сорта, формирующие корнеплод — Сахарная, Урожайная, листовая сорт — Обыкновенная листовая.

**Ревень.** Московский 42.

**Редис.** Сорта для открытого грунта — Рубин, Ранний красный, Заря, Дунганский. Сорта для защищенного грунта — Заря, Ранний красный, Рубин, Тепличный грибовский.

**Редька.** Летний сорт — Одесская 5, зимние сорта — Зимняя круглая черная, Зимняя круглая белая.

**Репка.** Петровская 1.

**Салат.** Сорта для открытого грунта — Московский парниковый (листовой сорт), Крупнокочанный, Майский (кочанные сорта). Сорта для защищенного грунта — Московский парниковый, Майский.

**Свекла столовая.** Бордо 287, Грибовская плоская А-473, Одноростковая, Подзимняя А-474, Холодостойкая 19 (можно высевать под зиму).

**Сельдерей.** Яблочный, Корневой грибовский.

**Томат.** Сорта для открытого грунта — Алпатьева 905-а, Невский, Грунтовый грибовский 1180, Талалихин 186. Сорта для защищенного грунта — Белый налив 241, Внуковский, Московский осенний, Русич, Карлсон.

**Тыква.** Миндальная 35, Крупноплодная 1.

**Укроп.** Грибовский, Армянский 269.

**Фасоль.** Сакса без волокна 615, Московская белая зеленостручковая 556.

**Чеснок.** Озимые, стрелкующиеся сорта — Юбилейный грибовский, Дунганский местный. Яровой нестрелкующийся сорт — Московский.

**Шпинат.** Исполинский, Жирнолистный.

**Щавель.** Бельвийский, Широколистный.

## ПРИБРЕТЕНИЯ СЕМЯН И ПОДГОТОВКА ИХ К ПОСЕВУ

Хорошие семена — залог высокого урожая. Эта истина общеизвестна. К сожалению, неопытные огородники недооценивают это обстоятельство, приобретая первые попавшиеся семена или откладывая эту операцию на весну. Но к посевной спрос на них резко возрастает и потому можно остаться без семян. Некоторые же огородники делают закупки впрок и в большом количестве. Между тем, для небольшого огорода семян требуется немного. Например, чтобы засеять участок площадью 10 м<sup>2</sup>, достаточно иметь 2,5—3 г семян репы или салата листового, 5—6 г моркови, 6—8 г огурца. Приобретенные семена нужно хранить в отапливаемом помещении, причем там, где исключена опасность повреждения их грызунами или в результате увлажнения.

Не покупайте семена у случайных людей. Даже специалисту порой трудно различить «на глаз» семена некоторых культур. Вот и вырастает на огороде вместо капусты — брюква, вместо редиса — редька, вместо капусты цветной — белокочанная. Практически невозможно определить по внешнему виду посевные качества семян. Гарантировать высокую всхожесть, например, могут лишь магазины «Союзсортсеменовощ».

### Сортирование семян

Для посева обычно используют не все имеющиеся в наличии семена, а лишь наиболее жизнеспособные. Слабые и мертвые семена можно удалить за счет сортирования непосредственно перед посевом. У самых крупных (гороха, фасоли, огурца и др.) при поштучном осмотре удаляют семена травмированные, щуплые, со следами заболеваний, с нетипичной для основной массы семян окраской.

Можно сортировать семена в 3—5-процентном растворе поваренной соли. Семена томата, моркови или другой культуры помещают в широкогорлую банку с таким раствором и перемешивают для удаления с их поверхности пузырьков воздуха. Семенам дают возможность в течение 1—1,5 мин. намокнуть, всплывшие удаляют, а оставшиеся процеживают, дважды промывают водопроводной водой и просушивают. Семена огурца можно сортировать в обычной воде. Для посева используют осевшие на дно семена.

### Обеззараживание семян

Для повышения всхожести семена овощных культур перед посевом обеззараживают с помощью тепловой обработки. Проводят ее по-разному. Для обеззараживания семян таких теплолюбивых культур, как огурец, тыква, свекла и др., особенно, если их хранили на холоде, применяют солнечный обогрев на открытом воздухе в течение 3—4 дней, при этом семена периодически помешивают. Солнечный лучи не только обеззараживают семена, но и ускоряют их прорастание. В некоторых случаях сухие семена капусты прогревают 20 мин. в воде при температуре 48—50°С с обязательным последующим погружением их в холодную воду сразу после прогревания.

Семена огурца и томата можно обеззараживать в течение 20—30 мин. в 1-процентном растворе марганцовокислого калия (1 г на 100 мл воды). Сразу после такой обработки семена нужно промыть чистой водой, просушить и только после этого использовать для посева.

### Проращивание и «закалка» семян

Многих любителей волнует вопрос: можно ли закалывать семена, а через них и растения у теплолюбивых культур? Однозначного ответа быть не может. Дело в том, что в ряде случаев, скажем у томата и огурца, прохладное и даже промораживание намоченных семян в течение 1—2 суток заметно повышает холодостойкость ростков и всходов, однако, эффект этот не постоянен и легко утрачивается при последующем «изнеживании» растений повышенной температурой, при избытке влаги и азота в почве.

Для ускорения прорастания семян овощных культур и особенно таких тугорослых, как морковь и лук, огородники издавна применяют намачивание. При посеве намоченными семенами всходы можно получить на 2—6 дней раньше, чем при посеве сухими. Для намачивания семена высыпают непосредственно в воду или рассыпают тонким слоем между материей и в два приема (через 3—4 ч) поливают водой из расчета в сумме на 100 г семян 90—100 г воды и периодически помешивают. Можно перед намачиванием поместить семена в мешочек из марли и вместе с ним опустить в воду. Тугорослые семена моркови, петрушки, сельдерея, лука, намачивают в течение суток, а быстро прорастающие редис, горох, фасоль и др. не больше 12—15 ч. Чем выше температура воздуха, тем меньше продолжительность намачивания. Когда 1—5% семян «наклонутся», их слегка подсушивают до «сыпучести» и сразу высевают. Если посеять сразу нельзя, то намоченные семена помещают на лед, рассыпав тонким слоем и периодически, до посева, помешивают.

Высевать намоченные семена нужно в умеренно увлажненную почву. В сухой ростки, довольно быстро образующиеся у намоченных семян, могут погибнуть. Нечто подобное происходит при посеве в переувлажненную почву, только причиной гибели в этом случае будет нехватка кислорода.

Для получения сверхранних всходов семена иногда проращивают в посевных (или болгарских) ящиках в помещении при температуре 20—25°C. Ящики наполовину заполняют влажными, предварительно ошпаренными опилками. Сверху кладут лист газетной или фильтровальной бумаги или кусок ткани, на них насыпают слоем 1—1,5 см увлажненные семена. Сверху их закрывают бумагой или же тканью, а затем слоем влажных опилок. Помешивая такие семена 1—2 раза в день, их доводят до начала наклевывания и используют для посева.

### **Барботирование семян кислородом или воздухом**

Резко ускорить появление всходов и повысить полевую всхожесть семян овощных, особенно тугорослых, культур можно за счет так называемого барботирования, т. е. обработки в воде, насыщаемой кислородом или воздухом, в течение 6—36 ч. Продолжительность обработки зависит прежде всего от культуры и наибольшая (30—36 ч) для перца, арбуза, несколько меньше (18—24 ч) для шпината, моркови, лука, петрушки и наименьшая (6—12 ч) для быстро прорастающих семян гороха, томата, салата. Очень важно, чтобы во время обработки кислород или воздух равномерно пронизывал снизу всю толщу воды, в которой барботируют семена. Для большей эффективности семена в воде нужно периодически помешивать.

По завершении обработки семена подсушивают «до сыпучести» и используют для посева. Если посев по какой-либо причине откладывается, то семена надо высушить на сквозняке, но не на солнце.

Вместо кислорода можно использовать воздух. Такая обработка мало в чем уступает кислородному барботированию, необходимо лишь несколько увеличить ее продолжительность. В связи с такой заменой используют обычные аквариумные компрессоры и банки вытянутой формы.

Банку на 2/3 заполняют водой, на дно ее опускают наконечник от компрессора. После включения компрессора в воду высыпают семена.

### **СПОСОБЫ И УСЛОВИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РАССАДЫ**

Гарантированный урожай некоторых овощных культур (томат, патиссон, корневой сельдерей и др.) получить в условиях Центрального Нечерноземья можно только при условии высадки рассады. Не обойтись без нее и для получения ранней капусты, огурца, салата кочанного, а также позднеспелых капусты, лука-порея и других культур.

Как же выращивать рассаду?

Очень важно с самого начала продумать способы сохранения корневой системы рассады при высадке ее, ведь от этого зависит скорость приживания растений, а в конечном результате урожайность растений. Чаще всего для этой цели используют питательные кубики. Кубики готовят из низинного, хорошо разложившегося, и верхового торфа в равных по объему соотношениях, с



добавлением на ведро (10 л) такой смеси 60—80 г доломитовой муки или двух стаканов древесной золы и в растворенном виде минеральные удобрения (90—100 г огородной смеси, т. е. 5—5,5 спичечных коробок). Размеры кубиков (площадь питания), расход семян и продолжительность выращивания рассады показаны в табл. 6.

Таблица 6

Условия выращивания рассады

Культура	Посевная норма (г на 1 м²)		Площадь питания (см)	Продолжитель- ность выра- щивания (дней от появления всходов до высадки)
	с пики- ровкой	без пики- ровки		
Кабачок . . . . .		15—20	8×8; 10×10	20—25
Капуста белокочанная:				
ранняя . . . . .	12—15	3—5	6×6; 7×7	45—60
среднеспелая . . . . .		1,5—2	5×5; 6×6	35—45
позднеспелая . . . . .	12—15	4—5	6×6	40—45
Капуста цветная . . . . .	12—15	3—5	6×6; 7×7	45—60
Лук репчатый и лук порей . . . . .		12—15	3×1	60—70
Огурец . . . . .		4—5	5×5; 6×6	15—20
Патиссон . . . . .		10—15	8×8; 10×10	20—25
Перец . . . . .	10—12	4—5	5×5; 6×6	55—60
Салат кочанный . . . . .	5—6	2—3	3×3; 5×5	25—30
Сельдерей . . . . .	3—5	1—2	3×3	60—80
Томат . . . . .	8—10	1—1,5	7×7; 8×8	45—60

Сохранить корневую систему растений можно, если рассаду выращивать и в бумажных стаканчиках, пакетах из-под молока, наполненных огородной почвой или питательной смесью, рекомендованной выше для кубиков, или в торфоблоках, которые продаются в хозяйственных магазинах. Для стока излишней воды в стаканчиках и молочных пакетах необходимо заранее сделать отверстия в дне. Питательной смесью можно заполнить яичные лотки и выращивать в них рассаду. При этом необходимо сократить продолжительность выращивания рассады и чаще ее поливать.

Режимы выращивания рассады

Таблица 7

Культура	Температура воздуха (°C)						Вентиляция
	от посева до по- явления всходов	в течение 4—7 дней после появления всходов		в последующее время			
		днем	ночью	в солнечный день	в пасмурный день	ночью	
Капуста белокочанная, краснокочанная, брюс- сельская, савойская	20	6—10	6—10	14—18	12—16	6—10	Сильная
Капуста цветная и коль- раби . . . . .	20	5—10	6—10	16—15	12—16	8—10	.
Томат . . . . .	20—25	12—15	6—10	20—26	17—19	6—10	.
Перец и баклажаны . . . .	20—30	13—16	8—10	20—27	17—20	10—13	Умеренная
Огурец . . . . .	25—28	15—17	12—14	19—20	17—19	12—14	.
Лук репчатый, лук по- рей, салат . . . . .	18—25	8—10	8—10	16—18	14—16	12—14	.

Качественная рассада должна быть невысокой, с короткими междоузлиями, темной окраски, с 5—6 листьями у капусты, 4—5 — у огурца и кабачка, 7—8 — у томата и перца, без видимых повреждений. При выращивании рассады нужно соблюдать условия, приведенные в табл. 6 и режимы, показанные в табл. 7.

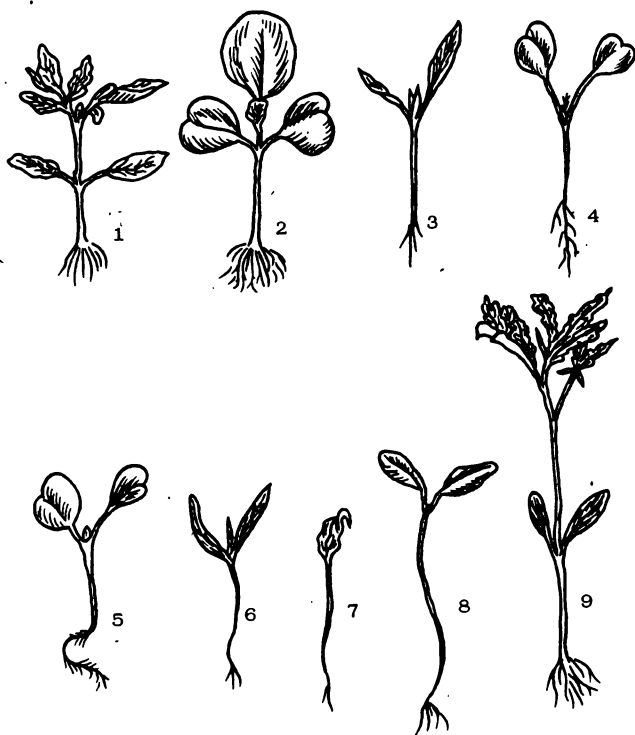


Рис. 7. Сеянцы, пригодные для пикировки (сверху) и подлежащие выбраковке (внизу): сеянцы томата [1] и капусты [2] для пикировки в солнечные парники или утепленный грунт; сеянцы томата [3] и капусты [4] для пикировки в теплые парники; 5 — сеянец капусты, пораженный черной ножкой; сеянцы томата: 6 — пораженный черной ножкой; 7 — не сбросивший семенной оболочки; 8 — ослабленный; 9 — переросший.

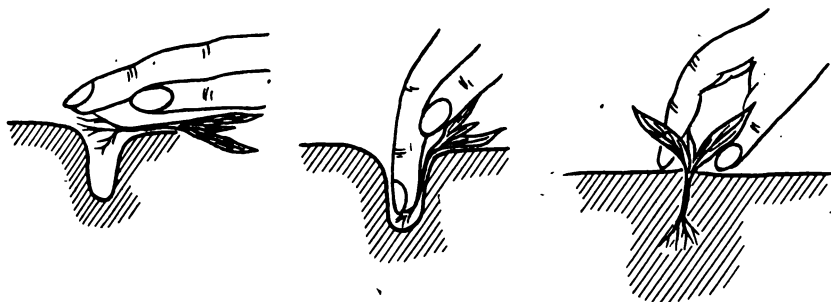


Рис. 8. Последовательность пикировки.  
2—4009.

Понятно, что соблюсти такие режимы в домашних условиях не просто, но использовать их как ориентиры очень важно. Предложенные режимы способствуют закаливанию растений, но на этом оно не заканчивается. Растения необходимо за 10—15 дней до высадки начать приучать к условиям открытого грунта. Для этого в теплую погоду растения вначале ненадолго выносят на улицу, постепенно увеличивая это время. Закаливанию растений, а также предупреждению возможного перерастания рассады, способствуют и более умеренные поливы в последние дни перед высадкой.

Овощеводы часто используют пикировку, смысл которой заключается в пересадке сеянцев с одним-двумя настоящими листочками в торфяные кубики или просто в почву с большей площадью питания, чем это было до пересадки. Качество сеянцев и техника пикировки показаны на рис. 7, 8.

После пикировки растения остаются на новом месте до высадки рассады на грядку или в тепличку. Использование этого приема позволяет более экономно использовать защищенный грунт. Дело в том, что на первое время для выращивания сеянцев достаточно площади в 8—10 раз меньшей, чем для дальнейшего выращивания рассады. Семена томата, например, высевают очень густо, чтобы получить с 1 м<sup>2</sup> до 2000—2500 сеянцев. Через две-три недели после появления всходов их пикируют, т. е. рассаживают более редко — по 150—200 сеянцев на 1 м<sup>2</sup>. Пикировку проводят в кубики или в хорошо увлажненную, разделанную и размаркированную почву, в которой заранее намечают место для каждого отдельного сеянца.

При пикировке в солнечную погоду, сеянцы приживаются плохо. Для уменьшения потерь воды и лучшего отрастания корешков распикированные сеянцы на 2—3 дня притеняют. Если позволяет площадь, рассаду лучше выращивать без пикировки, т. е. прямым посевом, поскольку она задерживает, по сравнению с обычным посевом, рост рассады.

## ПОСЕВ И ПОСАДКА

Получить высокий урожай овощей можно только в том случае, если правильно и вовремя посеять семена или посадить рассаду, луковицы, клубни и т. п. Некоторые особенности посева и посадки овощных культур показаны в табл. 8.

Таблица 8

Некоторые особенности посева и посадки овощных культур

Культура	Норма		Глубина заделки семян (см)	Схема посева или посадки (см)
	посева (г/м <sup>2</sup> )	посадки (шт/м <sup>2</sup> )		
Брюква . . . . .	0,3	7—12	2—3	40×20
Горох . . . . .	15—20	—	3—5	40×15
Кабачок и патиссон . . . . .	0,3—0,4	2—3	3—5	70×70
Капуста: белокочанная				
раннеспелая . . . . .	—	4—8	—	40—60×25—35
краснокочанная . . . . .	—	3—6	—	50—60×40
савойская . . . . .	—	3—6	—	50—60×40
цветная . . . . .	—	5—8	—	50—60×25
Кольраби . . . . .	0,06	10—12	—	50×20—25
Лук репчатый:				
на севок . . . . .	10	—	2—3	20×2—3
на репку . . . . .	0,6—0,8	50—120	2—3	20×10—15
Лук порей . . . . .	0,8—0,9	20—25	2—3	10×10—15
Морковь . . . . .	0,5—0,6	—	1,5—2	(20×4+40)×3—4

Огурец . . . . .	0,6—0,8	4—7	2—4	70—120×15—20
Пастернак . . . . .	0,5—0,6	—	2—3	35×10
Петрушка . . . . .	0,8—0,1	—	1,5—2	(20×4+40)×3—4
Томат . . . . .	—	4—6	—	50×35—50
Редис . . . . .	1,8—2	—	1—2	(12×6+40)×3—4
Редька . . . . .	0,4—0,6	—	2—4	35×8—10
Репа . . . . .	0,2	—	1—2	(12×6+40)×4—5
Салат:				
листовой . . . . .	0,3—0,5	—	1—2	(20×4+40)×2—3
кочанный . . . . .	0,1—0,2	15—25	1—2	20—25×20—25
Свекла столовая . . . . .	1—1,2	—	3—6	34×8—10
Сельдерей . . . . .	0,06—0,08	11—15	1—1,5	35×20—30
Укроп на зелень . . . . .	1,8—7	—	2—3	лента 70 см, вразброс
Фасоль . . . . .	0,8—1,4	—	4—6	30—35×4—5
Шпинат . . . . .	4—6	—	2—3	(20×4+40)×3—4
Чеснок . . . . .	—	50—80	5—7	20×10—15

В графе «Схема посева или посадки» показано оптимальное расстояние между рядами растений и между растениями в ряду во время посадки или после прореживания для основных культур. Первой цифрой показано расстояние между рядами, а второй — между растениями в ряду. При ленточном посеве, например, моркови  $(20 \times 4 + 40) \times 3-4$ , первая цифра означает расстояние между строчками, вторая — их количество, третья — расстояние между лентами, а цифры за скобкой — расстояние между растениями в рядке.

Посевные нормы (табл. 8) рассчитаны на высококачественные семена. Если всхожесть их низка (старые, мелкие семена), то посевную норму приходится увеличивать на 10—20% и больше.

Кроме предпосевной подготовки и обработки семян появление всходов можно ускорить за счет мульчирования (укрывания) посевов старой пленкой или торфом. Особенно полезен этот прием при ранних сроках посева и в жаркую погоду. Во избежание вытягивания и изнеживания всходов очень важно своевременно, к их массовому появлению, убрать пленку. В этом нет острой нужды при использовании перфорированной пленки.

Ускоряет появление всходов и предпосевной полив. Эта же операция после посева в жаркую погоду может вызвать на тяжелых почвах образование корки. Именно поэтому, если такой полив все-таки применяли, то очень важно в последующие дни повторять его или прорыхлить поверхность почвы для разрушения корки.

Другие особенности посева и посадки показаны в главе «Выращивание овощей в открытом грунте».

### ПАСЫНКОВАНИЕ И ПРИЩИПКА ПОБЕГОВ, ВЫЛОМКА ЦВЕТОСОВ

При выращивании томата, необходимо проводить пасынкование. Пасынками называют боковые побеги, которые следует выламывать по возможности чаще. После удаления пасынков основная часть питательных веществ растения используется на формирование урожая.

Не меньшее значение имеет прищипка, то есть удаление верхушечной почки у растения. Ее проводят прежде всего у сильнорослых сортов томата и огурца, выращиваемых в теплицах, после образования растениями последнего из нужных соцветий или цветков. Дальнейшее формирование дополнительных цветков может задержать созревание основного урожая. В открытом грунте прищипывают томаты после того, как сформированы две-три цветочные кисти, а тыкву — за месяц до наступления заморозков, то есть обычно в начале августа.

Цветоносы («цветуху», стрелку) у лука, чеснока, ревеня удаляют выломкой или с помощью ножа как можно раньше и ниже (по цветоносу). Эта своевременно выполненная операция позволяет получить достаточно высокий урожай качественной продукции.

## ПОЛИВ ОВОЩНЫХ РАСТЕНИЙ

Поливать овощные растения нужно регулярно, по мере подсыхания почвы, в жаркую погоду — вечером, а когда ночи холодные — утром. Поливы «от случая к случаю», то есть, например, по выходным, не всегда, особенно в жаркую погоду, могут обеспечить высокие урожаи. Более длительная нехватка воды в почве резко ухудшает качество получаемой продукции. Это, в частности, является одной из причин появления горечи в плодах огурца, меньшей сочности корнеплодов и т. п. Нельзя поливать растения холодной водой. Ее нужно предварительно нагреть на солнце. До полива, как и через некоторое время после него, почву вокруг растений необходимо прорыхлить.

При выращивании рассады, а также плодоносящих растений в помещении или защищенном грунте очень важно исключить переувлажнение почвы, застой воды.

Специфика полива отдельных овощных культур описана в главе «Выращивание овощей в открытом грунте».

## ЗАЩИТА ОВОЩНЫХ РАСТЕНИЙ ОТ ЗАМОРОЗКОВ

В областях Центрального Нечерноземья благоприятный для выращивания овощных культур в открытом грунте период очень непродолжителен. Положение усугубляется еще тем, что до 7—12 июня не исключена вероятность поздних весенних заморозков, а с 1—7 сентября — ранних осенних. Наибольшую опасность представляют весенние заморозки, ведь к началу июня большая часть овощных культур обычно бывает посеяна или посажена в открытом грунте. Поздние всесезонные заморозки (от  $-2^{\circ}$  до  $-5^{\circ}\text{C}$ ) могут представлять опасность не только для всходов и высаженной рассады теплолюбивых культур (огурец, томат, фасоль и др.), но и для относительно холодостойких (капуста, картофель, лук), даже если рассада их закалена.

Об опасности заморозков заблаговременно предупреждает бюро прогнозов погоды, и потому защитить растения от холода можно заранее. Для этой цели всходы картофеля окучивают (засыпают) небольшим слоем почвы, а высаженную рассаду томата, огурца, кабачка накрывают колпаками из газетной бумаги, мешковиной, рогожей или другими непрозрачными материалами. Если растения выращивают в необогреваемых пленочных укрытиях, то эти сооружения также нужно укрыть.

Хорошей защитой от заморозков является поздний вечерний полив и полив дождеванием перед началом и во время заморозка.

Можно защитить растения от заморозков и с помощью дыма. Для этой цели на участке заблаговременно раскладывают кучи из мусора, опилок, старых листьев и хвороста, которые и поджигают при наступлении заморозка.

Уменьшают вероятность поражения растений заморозками так называемые кулисы. Имеются в виду посадки по краям участка и в середине его высокостебельных, хорошо облиственных растений (кукуруза, подсолнечник, конопля, зерновые и т. д.), посаженных поперек направления северных ветров. Кулисы улучшают в последующем условия роста овощных культур, способствуя тем самым повышению урожайности и улучшению качества получаемой продукции.

Борьбу с осенними заморозками (при наличии такой необходимости) ведут так же, как и весной. Самое же простое средство для спасения урожая в это время — своевременная уборка.

В неблагоприятных условиях произрастания овощные растения поражаются большим количеством вредителей и болезней. Только перечисление их заняло бы несколько страниц. Подробную же характеристику их и меры борьбы трудно уложить даже в рамки большой книги. Именно поэтому мы остановимся лишь на перечислении наиболее опасных вредителей и болезней и способов борьбы с ними.

Прежде всего необходимо назвать многоядных, то есть поражающих разные культуры, вредителей. Сюда относят ночных бабочек-совок, жуков-щелкунов (проволочников), медведку и голых слизней. Растения поражаются личинками названных вредителей (кроме медведки и слизней), которые подгрызают стебли и объедают листья.

Для капустных растений наибольшую опасность представляют такие вредители, как капустная тля, блошки, капустная муха и моль, капустная белянка, совка. Из болезней особенно опасна черная ножка, повреждающая рассаду капусты, а для взрослых растений — кила. Для пасленовых наибольшую опасность представляют колорадский жук и из болезней — фитофтороз, для сельдерейных — морковная муха и из болезней — фомоз. Свеклу повреждает свекловичная минирующая муха, а растения семейства луковых — стеблевая нематода, луковая муха и луковая моль и из болезней — ложная мучнистая роса (переноспороз) и головня.

Каждый овощевод должен помнить в первую очередь о мерах, предупреждающих заболевание растений и распространение вредителей. Именно поэтому очень важно своевременно удалять и уничтожать послеуборочные остатки и, прежде всего, пораженные вредителями и болезнями. Большое значение имеет, как мы уже отмечали, правильное чередование овощных культур на участке. Устойчивость растений повышается при создании для них оптимальных условий для роста и развития, то есть поддержание постоянной, умеренной влажности почвы и хорошей обеспеченности растений элементами минерального питания (азот, калий, фосфор и др.).

Избежать поражения растений вредителями и болезнями можно, если соблюдать правила агротехники, особенно сроки проведения тех или иных приемов. Например, чтобы предотвратить заражение капусты килой, нужно соблюдать плодосмен. Предохранить редис и репу от поражения блошками можно, высевая их как можно раньше весной. Опасность поражения растений блошками, как и целым рядом других насекомых, уменьшается при частых поливах, особенно в жаркую погоду.

Но даже при соблюдении всех правил агротехники, вредители и болезни иногда появляются на посевах овощных культур. Что же делать? В табл. 9 приведен список основных средств защиты растений от вредителей и болезней, разрешенных для использования на садовых участках.

Их можно и нужно использовать на огороде, но при крайней необходимости, когда такие меры, как полив, применение энтомофагов, отпугивающих средств и т. д. не позволяют резко снизить численность вредителей или предотвратить поражение растений болезнями. В табл. 9 приведены и способы применения этих препаратов, их допустимая кратность и самый последний возможный срок обработки растений. Следует помнить, что использовать эти вещества на огороде нужно очень осторожно. Работать надо в респираторе или закрыв рот и нос влажной, проложенной изнутри ватой повязкой и в защитных очках. Нельзя во время работы с химическими препаратами курить. Готовить их нужно в специальной посуде. Ее, как и все оборудование, после работы нужно тщательно промыть. Руки и лицо после завершения работ обязательно нужно вымыть с мылом.

Последнее время разрешены для использования на садовых участках пестициды для борьбы с сорной растительностью (гербициды). На посадках картофеля, чеснока, гороха и овощных культур из семейства сельдерейные (морковь, петрушка, пастернак) рекомендован прометрин.

Но обрабатывать им посевы можно не позднее, чем за 3 месяца до уборки урожая.

**Основные средства защиты растений от вредителей и болезней,  
разрешенные для продажи населению в 1984—1987 гг.,  
особенности их применения**

Препарат	Способ применения и назначение	Нормы расхода по препарату и кратность обработки за сезон (не более)		Сроки последней обработки (дней до уборки)
		г/10 л воды	кратность	
Бензофосфат, 10%	Опрыскивание против колорадского жука	60	1—2	30
Бордоская смесь	Обработка томатов против фитофторы с обязательной промывкой плодов при уборке	100—медного купороса и 100—известки 70—140	2—3	8
Дибром, 10%	Обработка картофеля против колорадского жука		4	20
Карбофос, 10%	Опрыскивание капусты, огурца и др. культур против сосущих и листогрызущих насекомых	60	2—3	30
Поликарбацин, 75%	Опрыскивание картофеля против фитофтороза	40	4	20
Ровикурт, 25%	Опрыскивание против колорадского жука	10	2	20
Хлорная известь	Обеззараживание почвы в парниках и теплицах осенью, после уборки урожая и удаления растительных остатков	100—200 г/м <sup>2</sup> сухой известки	1	Осеню
Хлорокись меди, 90%	Опрыскивание картофеля против фитофтороза и бурой пятнистости, томата против фитофтороза, лука и огурца против ложной мучнистой росы	40		20
<b>Биологические средства</b>				
Битоксибациллин	Опрыскивание против колорадского жука через 7—8 дней против каждого поколения вредителя	40—100	2—3 обработки	5
Дендробациллин	Опрыскивание против местогрызущих гусениц с интервалом 7—8 дней против каждого поколения вредителя	20—30	1—2	5

Большинство из названных выше пестицидов опасны для человека и, накапливаясь в почве, загрязняют окружающую среду. Именно поэтому определенные преимущества имеют по сравнению с ними биологические препараты. Разрешены для использования на огородных участках против колорадского жука, ка-

пустной и репной белянки, моли, огневки такие биопрепараты, как битоксибациллин (БТБ), лепидоцид, энтобактерин. Эти биопрепараты не представляют для человека такой опасности, как химические препараты, но и с ними нужно работать, соблюдая элементарные меры предосторожности, и уж во всяком случае по завершении работы с ними нужно обязательно вымыть с мылом руки и лицо.

Наиболее простой и безопасный способ борьбы с вредителями, хотя и не всегда надежный, заключается в ручном сборе и уничтожении яиц, личинок и взрослых особей вредителей.

Бороться с вредителями овощных культур можно и с помощью насекомых-хищников (энтомофагов), таких, как златоглазка, семиточечная божья коровка, муха-сирфа. Мух-сирф, например, можно привлечь цветущим укропом, морковью, нектаром которых и питаются взрослые насекомые, а их потомство расправляется с вредителями. Для этого важно на участке постоянно иметь цветущие растения. Отказ от использования ядохимикатов позволит сохранить полезных насекомых.

Общеизвестна польза таких птиц, как скворец, синица и др. Их также нужно привлекать на садовый участок. Очень важно поэтому заранее сделать кормушки для зимней подкормки птиц.

В целом ряде книг для любителей рекомендуется использовать так называемые «народные» средства. В их числе настои ромашки, тысячелистника и т. п. Эффективность их при правильном использовании вряд ли стоит подвергать сомнению. Необходимо только помнить о мерах предосторожности при работе с ними, поскольку многие эти настои не так уж безобидны для человека и домашних животных.

## ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩЕЙ В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ

**Капуста.** Белокачанную капусту выращивают обычно рассадным способом. Для получения самого раннего урожая раннеспелой капусты рассаду ее нужно выращивать непременно в кубиках или стаканчиках для сохранения корневой системы при пересадке. В Центральном Нечерноземье рассаду ранней капусты высаживают в конце апреля — начале мая, по мере готовности почвы. Необходимо помнить, что возможные после высадки заморозки выдерживает успешно только закаленная рассада. Высаживают ее рядами с расстоянием между ними 50—60 см, а между растениями в ряду 25—35 см. Крайне важно иметь свою рассаду, поскольку покупная очень часто бывает поражена килой, черной ножкой и т. п. Мало того, что это приводит к резкому снижению урожайности, но вредоносное начало может сохраниться в почве многие годы.

Рассаду перед высадкой обильно поливают, затем высаживают в лунки, в которые непосредственно перед посадкой подливают воду. Переувлажнять почву нельзя, так как для отрастания корней нужен воздух. Во время высадки не следует присыпать почвой точку роста у растений.

Через 5—6 дней на место выпавших следует посадить новые растения, а вслед за этим провести рыхление почвы. Операцию эту повторяют по мере роста сорняков и появления корки на поверхности почвы.

Через 10—15 дней после высадки рассады растения окучивают с одновременным уничтожением сорняков в рядах. Окучивание влажной почвой способствует образованию на нижней части стебля дополнительных корней и исключает полегание растений, а также уменьшает вероятность поражения растений вредителями и болезнями, способствует росту урожайности. Второе окучивание проводят через 15—20 дней после первого.

От высадки рассады до уборки урожая у раннеспелых сортов капусты проходит 50—60 дней или немного меньше. Раннеспелую капусту используют в пищу летом.

Позднеспелую капусту сортов Московская поздняя 15, Амагер 611 высаживают в грунт после раннеспелой — в середине или конце мая, а сорта Зимовка



1474 — в начале мая. Рассаду этих сортов выращивают в парниках или в пленочных сооружениях. Кочан у позднеспелой капусты достигает массы 8—10 кг и больше, поэтому высаживать позднеспелую капусту необходимо с большей, чем для ранней, площадью питания. Урожай позднеспелой капусты созревает к началу — середине октября и у большинства сортов хорошо хранится в течение зимы.

Особенно широко распространены в Нечерноземье сорта среднеспелой капусты. Ее используют для квашения и зимнего хранения. Рассаду среднеспелых сортов высаживают обычно в начале июня. Урожай кочанов массой 3—5 кг убирают в августе — сентябре.

Уход за позднеспелой и среднеспелой капустой в основном такой же, как и за ранней. Увеличивается лишь количество обработок почвы и поливов.

Высокий урожай цветной капусты можно получить только при выращивании ее на высокоплодородных почвах. Под эту культуру обычно кроме минеральных удобрений вносят компост из расчета 4—6 кг на 1 м<sup>2</sup>. Цветная капуста нуждается в удобрениях, содержащих бор и молибден. Их вносят во время проведения подкормок вместе с другими удобрениями или в составе огородной смеси.

Рассаду цветной капусты выращивают так же, как и раннеспелой белокочанной. Семена сеют несколько раз — с марта по май. Делается это для того, чтобы можно было рассадку высаживать на огороде 3—4 раза, а урожай убирать с июня по сентябрь.

Уход в основном такой же, как и за раннеспелой белокочанной капустой. Чтобы головки цветной капусты были белыми и преждевременно не рассыпались, их за 10—15 дней до уборки укрывают от солнца надломленными листьями этого же растения. Убирают головки до их рассыпания. Верхние листья цветной капусты обрезают вровень с головкой, оставляя нижнюю часть в виде обертки. Если головки используют в пищу сразу же, то их можно срезать и без нижних листьев.

Краснокочанную и савойскую капусту выращивают как обычные среднеспелые сорта белокочанной капусты.

Брюссельская капуста по особенностям выращивания близка к позднеспелым сортам белокочанной капусты. Необходимо помнить, что в пищу у нее используют некрупные, с грецким орех, кочанчики, которые формируются в пазухах листьев на стебле. Для повышения урожайности и размеров отдельных кочанчиков брюссельскую капусту за 20—30 дней до уборки урожая прищипывают, т. е. удаляют верхушечную точку роста. Уборку ведут обычно с конца сентября и до наступления устойчивых холодов.

**Корнеплодные растения** дают высокий урожай при выращивании на участках с легкими супесчаными почвами, хотя сельдерей и брюкву успешно выращивают и на глинистых почвах. У моркови на тяжелых почвах, особенно при внесении весной свежего навоза, корнеплоды нередко имеют разветвленную, уродливую форму. Под большинство растений этой группы вносят компост или перегной из расчета 15—20 кг/м<sup>2</sup> и минеральные удобрения, а под сельдерей и брюкву можно вносить и навоз в тех же и больших дозах.

Грядки под эти культуры нужно готовить весной по возможности раньше, но лишь после того, как почва постеет, и сразу же нужно высевать морковь, петрушку, пастернак, сельдерей, репу, редис, а также брюкву для получения рассады; несколько позже сеют столовую свеклу, летние сорта редьки и высаживают рассаду сельдерей.

Зимние сорта редьки сеют в середине июня. В эти же сроки в Нечерноземье высаживают рассаду брюквы. Свеклу сорта Подзимний А-474, многие сорта моркови, петрушки, пастернака сеют осенью за 7—10 дней до наступления устойчивых холодов. Подзимние посевы желательно размещать на чистых от сорняков участках с легкими почвами. Участок под посев должен быть подготовлен заблаговременно, норму посева увеличивают по крайней мере на 20%.

При весеннем посеве семена всех культур, особенно свеклы, укропа, моркови, сельдерея, петрушки и лука, необходимо в течение 18-20 ч замочить в воде, а лучше пробарботировать воздухом или кислородом.

Работы по уходу за корнеплодами заключаются в своевременных поливах, прореживаниях, прополках и борьбе с вредителями и болезнями. На тяжелых, плохо прогреваемых почвах, а также на участках с близким стоянием грунтовых вод корнеплоды целесообразно выращивать на грядах или гребнях.

Корнеплоды убирают по достижении ими товарных размеров. Для зимнего хранения это делают попозже, но с таким расчетом, чтобы корнеплоды не попали под сильные осенние заморозки. Во избежание больших потерь за зиму закладываемая продукция не должна иметь даже следов заболеваний или послеуборочных травм.

Лук в областях Нечерноземья выращивают чаще как двухлетнюю культуру из семян. В первый год сеют семена (чернушку) из расчета 1 г/м<sup>2</sup> и получают мелкие луковички (севки) диаметром 1—2,5 см. На второй год севок высаживают из расчета 80—120 г/м<sup>2</sup>, т.е. 40—50 луковиц. Можно использовать и рассадный метод. Рассадку лука высаживают в 50—60-дневном возрасте в фазе 3—4 листьев. Излишне длинные листочки на 1/3 укорачивают для уменьшения потери растениями влаги после высадки. Оба способа используют в Нечерноземье для выращивания скороспелых сортов острого и полусострого лука.

Для посева семян очень важно выбрать самые плодородные, чистые от сорняков участки. Дело в том, что семена лука прорастают долго, да и растет он первые две-три недели после всходов чрезвычайно медленно. В это время сорняки могут заглушить посевы. Пропалывать нежные всходы лука можно только после полива или дождя. В противном случае слабо укоренившиеся растения легко повреждаются или выдергиваются из почвы вместе с сорняками.

Посев семян и высадку луковиц производят ранней весной. Очень важно тщательно обработать почву на участке, отведенном под лук, а при необходимости и увлажнить ее перед посадкой. Крайне нежелательно поливать участок после посева, так как это может привести к образованию почвенной корки. Проростки лука обычно не в состоянии пробиться сквозь нее на поверхность. Вот почему при появлении корки ее необходимо аккуратно разрушить, не повреждая всходов. Для этой цели можно использовать так называемые «гвоздевки» — деревянные каточки с набитыми на них крупными гвоздями без шляпок. Корка, как правило, не образуется, если поверхность почвы после посева, замульчировать, т.е. присыпать тонким слоем торфяной крошки. Меньшую опасность корки представляет при высадке лука-севка или рассады.

Поливать лук нужно по мере подсыхания почвы, регулярно, но не позже, чем за 2—3 недели до уборки урожая. Дело в том, что повышение влажности почвы в это время задерживает созревание луковиц, и они плохо хранятся.

При выращивании лука-севка в двухлетней культуре уход за растениями проводится в основном так же, как и в однолетней культуре. Нужно только иметь в виду, что при посадке излишне крупных луковиц или хранении посадочного материала при низких температурах растения могут в этот же год сформировать цветонос (стрелку). На таких запоздалых, по сравнению с семеноводческими посадками, цветоносах семена обычно не успевают вызреть, а растения не образуют полноценных луковиц. Вот почему стрелку необходимо, по возможности раньше, выломать ниже вздутия на ней.

Уборку лука-севка и лука-репки проводят с началом полегания листьев, но не дожидаясь их полного засыхания. У хорошо высушенного лука обрезают листья и оставляют шейку длиной 3—4 см.

Многолетние луки (шинитт, многоярусный, слизун) возделывают без пересадки, на одном и том же месте не более 3—4 лет подряд. Следует помнить, что они со временем могут стать резервуарами (носителями) болезнетворных начал,

скажем, вирусных болезней, опасных для других луковых растений. При появлении на многолетниках симптомов таких заболеваний плантацию обычно в этот же год ликвидируют.

Лук-порей обычно выращивают посадкой 50—60-дневной рассады. Он имеет во многом сходные с репчатым луком биологические особенности и особенности выращивания, но в пищу у него используют отбеленный ложный стебель (нижнюю часть растения). С этой целью в начале августа порей окучивают на высоту 20—25 см и больше.

Агротехника чеснока во многом сходна с агротехникой лука репчатого. Вместе с тем имеются специфичные только для чеснока особенности. Чеснок, например, более холодостоек, чем лук репчатый. Это позволяет высаживать озимые сорта его под зиму, в сентябре. Уборку урожая этой культуры нельзя затягивать, во избежание «рассыпания» луковиц на зубки непосредственно в почве.

**Тыквенные.** Наибольшее распространение из растений семейства тыквенных получил **огурец**. Высокие урожаи его получают при внесении в почву свежего коровьего навоза. В навозе содержатся все питательные вещества и, кроме того, при разложении его выделяется большое количество тепла (за счет чего хорошо прогревается почва и воздух) и углекислого газа, необходимого для растений.

Во всех случаях посев или посадку огурца производят ленточным (50+90) или рядовым способом с междурядьями 70 или 120 см. Семена перед посевом намачивают или барботируют в течение 12-14 ч и высевают на глубину до 4-6 см. Посев проводят с таким расчетом, чтобы всходы не попали под поздние весенние заморозки. Расстояние между растениями в рядах оставляет 15-20 см.

Уход за огурцом заключается в прореживании, рыхлении и прополке почвы, поливах. Почву в междурядьях и около растений рыхлят регулярно и проводят рыхление до смыкания рядков. Поливают огурец часто, по мере подсыхания почвы, водой, нагретой до комнатной температуры. Большой эффект дают освещающие поливы небольшими дозами через дождевальные установки. За счет их можно резко ускорить рост и плодоношение растений в жаркую погоду. В открытом грунте у растений огурца прищипку обычно не проводят. Плоды огурца в первое время собирают через день, а при массовом их созревании—ежедневно. Оставлять перезревшие плоды на растениях не следует, это задерживает созревание других плодов.

Чтобы получить ранний урожай **кабачка** и **патиссона**, на участок обычно высаживают 20—25-дневную рассаду, выращенную в горшочках или кубиках. Можно высевать эти культуры и непосредственно в грунт. Посев и посадку кабачка и патиссона проводят в сроки, принятые для огурца. Растения высаживают рядами и с расстоянием между ними 70 см.

Уход за растениями кабачка и патиссона такой же, как и за растениями огурца. Плоды этих культур также убирают регулярно, не допуская их перезревания.

**Томат и перец.** У самых ранних сортов томата и перца от появления всходов до созревания первых плодов проходит не менее 80-90 дней, поэтому в условиях Нечерноземья выращивать эти растения лучше с использованием рассады, выращиваемой в различных видах защищенного грунта.

Под томат и перец весной вносят перегной или компост (2-3 кг на 1 м<sup>2</sup>) и минеральные удобрения. Свежий навоз в данном случае вносить не рекомендуется во избежание «жирования» растений в ущерб плодоношению.

Рассаду томата на открытом участке высаживают весной после окончания заморозков (после 7 июня) с расстоянием между рядами 50—60 см, а в ряду 35—50 см. У перца в пленочных каркасах и тоннелях посадку ведут по такой же, как и у томата, схеме, но высаживают по два растения в гнездо, т.е. в 2 раза больше, чем томата, или применяют посадку двухстрочными лентами с расстоянием между строчками 40-50 см. Рассаду томата заглубляют при высадке в почву до первого, а у переросшей (более 30—35 см) до второго-третьего настоящего листа.

Уход за томатом после высадки рассады состоит в подсадке растений вместо

погибших, в трехкратном рыхлении и прополке участка, поливах, окучивании и пасынковании растений. Окучивают влажной почвой, когда на второй цветочной кисти появятся плоды. Поливы проводят по мере необходимости. Ветвящиеся сильнорослые сорта пасынкуют, то есть удаляют боковые побеги. Эту работу проводят до августа. В жаркую погоду обязательно оставляют один-два верхних пасынка. Они заменяют быстро отмирающие в жаркую погоду старые листья.

Урожай убирают каждые 3—5 дней по мере созревания плодов. С наступлением холодных, росистых ночей и приближением заморозков растения неоднократно обрабатывают бордоской жидкостью или другими медьсодержащими препаратами, при необходимости, в случае появления признаков поражения фитофторой, собирают все оставшиеся на растениях плоды.

Приемы ухода за перцем в основном такие же, как и за томатом, за исключением того, что перец нет необходимости окучивать.

Томат и перец чаще других растений поражаются колорадским жуком-вредителем, с которым нужно своевременно бороться, организуя, прежде всего сбор и уничтожение самого жука и его личинок.

**Бобовые** могут произрастать практически на любой почве. Высевают их после любого, кроме бобовых, предшественника. Посев гороха и бобов можно проводить в три срока. Вначале, как можно раньше, сеют скороспелые сорта, через 10—20 дней после этого — среднеспелые, а еще через две недели — позднеспелые сорта. Таким образом можно добиться получения урожая с июля до осени. Фасоль — теплолюбивое растение и ее сеют с таким расчетом, чтобы всходы не попали под поздние весенние заморозки. Проводят и летний посев фасоли.

При посеве бобовых более правильно делать расчет посевной нормы не на массу семян, а на их количество: у гороха на 1 м<sup>2</sup> высевают 100—120 семян; у фасоли — 25—50, у бобов — 20—30 семян. Семена фасоли и гороха заделывают во влажную почву на глубину 3—4 см, бобов — 5—6 см и сеют их рядовым способом через 40 см и лентами (у гороха) в две или шесть строк. Высокостебельные сорта гороха и фасоли лучше выращивать на какой-нибудь опоре (ветки, колышки) или на шпалере из проволоки или шпагата.

Уход за бобовыми несложен. Важно вовремя прополоть посевы, до появления всходов разрушить корку. Поливать эти растения нужно умеренно. Нельзя забывать об опасности склеивания семян после посева птицами. В связи с этим участок с посеянными семенами гороха, например, до появления всходов лучше укрыть хворостом или сеткой.

**Картофель.** Для посадки используют только здоровые, желательно пророщенные на свету клубни или части клубней с глазками, массой до 50—80 г. Проращивать клубни лучше при температуре 12—15° С в течение 30—45 дней.

На участок, предназначенный, под картофель, с осени вносят навоз или компосты из расчета 30—40 кг на 10 м<sup>2</sup> и древесную золу (1—1,5 ведра) или минеральные удобрения (0,8—1 кг огородной смеси).

Сажают картофель в конце апреля—начале мая, рядами, расстояние между которыми 60 см, один клубень от другого через 25—30 см. При достижении растениями высоты 10—12 см их окучивают влажной почвой и рыхлят междурядья.

Поздние сорта картофеля подкармливают два раза коровяком, разведенным водой в 8 раз, или птичьим пометом, разведенным в 10 раз, расходуя 2 л раствора под одно растение. Избыточные дозы азотных удобрений, как и поздняя посадка, приводят к «жированию» растений. Несколько ускорить переход таких растений к клубнеобразованию можно за счет подкормок золой (1 стакан на 1 м<sup>2</sup>) или 15 г/м<sup>2</sup> сернокислого калия и 30 г суперфосфата.

Для предохранения клубней ранних сортов картофеля от болезней их следует убирать до 1—5 августа. Поздние сорта убирают в сентябре. На хранение закладывают только здоровые, обсохшие клубни.

**Листовые однолетние культуры.** На садовом участке можно все лето и осень иметь однолетние листовые культуры, которые часто называют зелеными. Для этого их сеют или высаживают в несколько сроков. Салат, шпинат, укроп и другие культуры сеют сразу после того, как сойдет снег, или под зиму. Вполне допустим и более поздний весенний и даже летний посев, но самую ценную, сочную и вкусную продукцию можно получить при ранних посевах и посеве в начале августа. В первом случае урожай созревает уже в конце мая и в июне, а при августовских сроках посева — в сентябре-октябре. После появления всходов проводят прореживание.

Для получения укропа с вызревшими семенами (его используют чаще при засолке огурцов) эту культуру сеют рядами через 35—50 см. Для получения зелени укропа его сеют лентами (полосами) разбросным способом. При таком посеве растения способны сами заглушить сорняки. Желательно, чтобы семена перед посевом были намочены или пробарботированы, а участок хорошо обработан. Уборку укропа начинают нередко уже на 25—30-й день после появления всходов.

Необходимо помнить, что выращиванию зеленых должна предшествовать основательная заправка участка органическими и минеральными удобрениями. Росту урожайности способствуют и периодические жидкие подкормки. Во избежание пищевых отравлений нельзя допускать применения избыточных норм внесения азотсодержащих удобрений. По этой же причине желательно вместо аммиачной селитры использовать под зеленные карбамид (мочевину).

Уход за зелеными заключается прежде всего в прополке, рыхлении почвы и регулярных, но умеренных поливах, отчего зависит качество получаемой продукции.

У салата ромена за 10—15 дней до уборки урожая наружные листья связывают над кочаном. За счет этого внутренние листья отбеливаются и становятся менее горькими, более вкусными.

**Многолетники.** На садовом участке многолетние овощные растения можно выращивать несколько лет без пересадки.

Для таких культур следует отвести участок с почвой повышенного плодородия. Но даже в этом случае перед закладкой плантации желательно внести навоз из расчета 1—1,2 кг/м<sup>2</sup> и перекопать почву на глубину до 30 см. Остановимся на особенностях возделывания отдельных растений этой группы.

**Щавель.** Обычно его сеют в июне или осенью. Почву готовят за 2—3 недели до посева, с тем, чтобы проросшие за это время сорняки можно было уничтожить. Посев проводят на глубину 1—1,5 см ленточным способом с расстоянием между строчками 15 см, а между лентами 50—60 см. Лента может быть шести- или семистрочная.

Уход за щавелем заключается в прополке и поливах. На старых плантациях весной удаляют старые (сухие) листья и подкармливают растения суперфосфатом из расчета 15 г/м<sup>2</sup> и хлористым калием — 10 г/м<sup>2</sup> или вносят 70—90 г/м<sup>2</sup> огородной смеси. После появления всходов и образования у растений 3—4 листьев растения прореживают, оставляя между ними расстояние 5—7 см.

Убирают урожай в утренние часы. Чтобы не снизить качество получаемой продукции, появляющиеся цветоносы нужно, по возможности раньше, удалять. Наиболее целесообразно использовать в пищу щавель весной и в первой половине лета. Позже в нем накапливается много щавелевой кислоты, которая небезопасна, например, при почечнокаменной болезни.

**Ревень.** Растение это отличается крупными размерами. Выращивают ревень на одном и том же месте обычно 6—7 лет. Размножают его кусочками корневища с одной-двумя почками или посевом семян. Из семян получают рассаду при весеннем сроке сева. Кусочки корневища можно взять со старых растений перед запашкой старой плантации.

Высадку рассады или корневищ проводят чаще весной квадратно-гнездовым способом на расстоянии в ряду и между рядами 80 или 100 см. На второй год после закладки плантации листья с черенками срезают, когда они достигают длины 25—30

см, а толщины 1,5—2 см. С одного растения берут 3—5 черешков, не более. Уборку повторяют через каждые 10—12 дней до середины июня. Позже, как и у шавеля, питательная ценность черешков существенно снижается. К тому же запоздалая уборка может ослабить растения перед перезимовкой. По этим же причинам необходимо по возможности раньше выламывать цветоносы.

**Спаржа.** Перед закладкой плантации спаржи в открытом грунте выращивают рассаду. Для этого семена в течение суток намачивают при температуре 30—35° С, а затем проращивают при температуре 25° С до начала наклёвывания. Сеют семена одновременно с огурцом, а после появления всходов растения прореживают на расстоянии 5—7 см. Рассаду выбирают непосредственно перед посадкой, стараясь максимально сохранить корневую систему.

Высаживают рассаду в канавки, выкопанные через 1 м в направлении с севера на юг, глубиной и шириной 30—35 см. Дно канавки рыхлят вилами, насыпают свежий навоз слоем 20 см, а сверху валиком — перегной. На него и высаживают рассаду через каждые 35—40 см в ряду. Корни расправляют и присыпают почвой. На второй год, не повреждая корней, рыхлят и мульчируют перегноем почву, а в жаркую погоду растения поливают, уничтожают сорняки.

Урожай начинают убирать обычно на третий год. Срезают молодые побеги длиной 18—20 см и толщиной около 1 см. Уборку ведут в течение 30—40 дней в мае и июне. С каждого растения в первый год уборки собирают 4—5, а в дальнейшем 10—15 побегов, не больше. На одном и том же месте спаржу держат обычно до 10—12 лет.

## ОВОЩИ НА ПОДОКОННИКЕ

Такие овощи, как огурец, томат, перец, лук на перо, кориандр и другие зеленые вполне можно вырастить в условиях городской квартиры или дачи. Для этого используют любое свободное место даже в отапливаемом чулане или подвале. В помещениях с недостатком света можно выращивать лук на перо, а в полной темноте — шампиньоны.

Наибольшую сложность представляет выращивание шампиньонов. Дело прежде всего в том, что для этих низших растений необходимы стабильная температура (около 15—16°С) и плодородный субстрат (например, перегной). При выращивании грибов необходим качественный посадочный материал, получаемый в специальных лабораториях, или в крайнем случае, дикая грибница шампиньона, заранее размноженная на навозных грунтах.

С подробной технологией выращивания шампиньонов можно познакомиться в книге Л. А. Девочкина «Шампиньоны». Необходимо лишь отметить, что в ряде мест шампиньон незаслуженно считают второсортным грибом, чуть ли не поганкой. На деле культурный и дикорастущий шампиньон почти ни в чем не уступает таким грибам высшей категории, как белые, подберезовики и др.

Значительно проще вырастить в темном помещении салатный цикорий. Для этой цели заблаговременно выращенные летом с несрезанной головкой корнеплоды этой культуры высаживают, чаще зимой, в слой торфа или супесчаной почвы толщиной 40—50 см, насыпанных в ящики или корзины. Высадку корнеплодов начинают на 25—30 дней до уборки сомкнутых в виде небольших кочанчиков продолговатой формы листовых розеток. В освещенном помещении корнеплоды заделывают на глубину не менее 25—30 см. Для получения качественной продукции субстрат должен быть постоянно хорошо увлажнен, а его температуру поддерживают на уровне 14—18°С. Чтобы кочанчики не рассыпались, их убирают, срезая вместе с частью головок корнеплода. Хранить такие кочанчики можно до 2—3 недель в холодильнике.

Примерно такие же, как для цикорного салата, условия создают при выгонке зелени сельдерея, петрушки, столовой свеклы и т. п. Вот только высаживают корнеплоды, оставляя головку их на 2—3 см над поверхностью почвы, и значительно

чаще, чем в открытом грунте, с площадью питания  $5 \times 5$  см или того меньше. Для получения ароматной и яркой зелени очень важно ящики или горшки с высаженными корнеплодами держать ближе к свету. Зимой его часто не хватает и именно поэтому петрушку, например, начинают выгонять с конца февраля, когда световой день начинает быстро расти. Выгонка при температуре  $20-24^{\circ}\text{C}$  позволяет получать зелень петрушки, свеклы, сельдерея уже на  $20-25$  день. Срезают ее, оставляя черешки длиной  $1,5-2$  см. За время выгонки срезку можно повторить  $3-4$  раза.

Выгонку лука репчатого на перо можно вести круглогодично. Для этой цели целесообразно использовать острые многозачатковые сорта (Ростовский репчатый, Ростовский кубастый, Бессоновский и др.), поскольку у мало-зачатковых сортов выход пера (листьев) существенно меньше. При выгонке в осенне-зимний период нередко имеет место недружное отрастание листьев. Избежать этого можно за счет обрезки перед посадкой верхней части луковиц и последующего прогревания их в теплой (до  $40^{\circ}\text{C}$ ) воде. Высадку луковиц ведут обычно «мостовым» способом, т. е. луковицу к луковице, в ящиках, гончарных горшках, заполненных почвой или торфом, или в фотографических кюветах, на дно которых налита вода. Температура в помещении, где выгоняют лук не должна превышать  $25^{\circ}\text{C}$  во избежание получения тонкого, бледного пера. Убирать урожай можно вместе с луковицей или срезкой листьев. Во втором случае можно через некоторое время получить второй урожай.

В комнатных условиях можно вырастить урожай огурца, перца и томата. Для этой цели крупные гончарные горшки или глубокие ящики, наполненные в равных соотношениях дерновой или хорошо окультуренной огородной землей и перегноем устанавливают на подоконниках или у окон с солнечной стороны. На ведро такой смеси заранее добавляют стакан древесной золы. В подготовленную смесь готовую рассаду высаживают у огурца обычно в конце января и позднее, у томата и перца в середине февраля и позже. Естественно, что полечить к этому времени качественную рассаду можно только с дополнительным электрическим освещением в виде ламп дневного света мощностью около  $150$  Вт на  $1\text{ м}^2$  освещаемой поверхности и при условии, что лампы находятся на расстоянии  $20-30$  см от растений.

Для выращивания на подоконнике можно использовать сорта томата Невский, Белый налив, Грунтовый грибовский 1180, Перемога 165 и другие, а также более позднеспелые, но дольше плодоносящие, сильнорослые гибриды Русич, Карлсон и другие. У перца чаще используют мелкоплодные, острые сорта, а у огурца сорта и гибриды, которые способны завязывать плоды без опыления (парте-нокарпические)—Московский тепличный, Аэлита, Бирюса, Стелла, а при более поздней посадке Зозуля и Арпельский.

Огурец и томат не следует выращивать вместе. Для огурца необходимо создать условия более высокой влажности воздуха, чего можно достичь, помещая горшки или ящики с растениями в полиэтиленовые мешки типа чехлов для верхней одежды. В остальном агротехника выращивания названных культур во многом напоминает таковую в открытом грунте, хотя есть и отличия. Томат, например, необходимо по возможности чаще пасынковать, а по достижении растениями нужной высоты прищипнуть точку роста. То же самое, т. е. прищипку в аналогичной ситуации, делают и у названных выше сортов огурца. Боковые побеги и цветки до их распускания в пазухах  $4-6$  листьев обычно, при самой ранней посадке, в пасмурную погоду удаляют. Последующие боковые побеги ( $4-6$ ) прищипывают на два листа, а остальные на три.

С началом плодоношения растения еженедельно подкармливают огородной удобрительной смесью ( $100$  г на  $10$  л воды). Для этого растения в начале поливают обычной водой, а затем под каждое растение выливают по поллитра приготовленного раствора удобрений. Урожай убирают по мере созревания плодов. Перезревшие плоды на растениях могут существенно снизить общую урожайность.

Сильнорослые сорта огурца обязательно подвязывают, для чего заранее готовят шпалеру.

## ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩЕЙ В ПРОСТЕЙШИХ ВИДАХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

Легко доступные каждому огороднику сооружения с использованием пленки описаны в самом начале справочника. С их помощью можно существенно ускорить поступление урожая многолетних овощных растений, зеленных культур, огурца, томата. Во многом агротехника выращивания названных и других растений под пленкой сходна с таковой в открытом грунте, но есть и существенные различия. Об этом мы и расскажем ниже.

Выращивание зеленных культур (салата, шпината, редиса, укропа и др.), огурца и томата на паровых грядках и гребнях можно начинать на две-три недели раньше по сравнению с посевом в открытом грунте, а при использовании дополнительно в качестве укрытия пленки еще раньше. Для того, чтобы навоз в грядках и гребнях «горел» достаточно долго, очень важно с самого начала укрывать его сверху слоем почвы не более 15 см. В противном случае навоз уплотняется и перестает гореть. Ухудшают горение этого вида биотоплива и чрезмерные поливы. Использование паровых гряд и гребней позволяет получить урожай не только раньше, но и более высокий. Этому способствуют выделяемые при горении (разложении) навоза тепло и углекислый газ.

Мульчу из старой, лучше перфорированной пленки, вполне можно использовать для ускорения появления всходов всех овощных культур. С этой целью сразу после посева поверхность почвы укрывают пленкой, а ее края присыпают небольшим количеством почвы в виде валика. После появления всходов во избежание вытягивания их пленку снимают. В этом нет необходимости, если растения выращивают в продолговатой формы лунках типа мелкой траншеи, как это было показано на рис. 3, а перфорированную пленку открывают нередко только для ухода за растениями (для прополки, например) и сбора урожая.

В пленочных тоннелях и укрытиях разборно-переставных (УРП) (см. рис. 4—5) получают ранний урожай многих культур, включая такие зеленные, как салат, укроп, редис, салатная горчица, кресс-салат. Для этой цели почву готовят с лета. Весной следующего года ускоряют на участке сход снега (зачернением, например, его древесной золой или торфом, сажой) и, не дожидаясь полного оттаивания почвы, устанавливают УРП и тоннели, производят посев. Обычно в условиях Черноземья это удается сделать в середине апреля. Нередко посев холодостойких, названных выше зеленных культур проводят и раньше, по «черепку», т. е. в прихваченную ночным заморозком почву. После ее оттаивания семена заделывают тыльной стороной граблей. После этого посевы не лишне замульчировать пленкой.

Работы по уходу за растениями в это время сводятся обычно к прополке, своевременной прорывке, поливу и при опасности перегрева к вентиляции. Через 3—4 недели после появления всходов убирают готовую продукцию.

В пленочных тоннелях и УРП наиболее оправдано выращивание следующих сортов и гибридов огурца: Алтайский ранний 166, Изящный, ВИР-501, ВИР-502, Дружный 85. Перед высадкой рассады в начале мая в почву вносят до 12—15 кг/м<sup>2</sup> навоза или перегноя и минеральные удобрения. Этому предшествует внесение известковых материалов для нейтрализации кислотности. Навоз более оправдано вносить в бороздки по центру УРП или тоннеля. Бороздки засыпают слоем почвы около 15 см и по верху, вдоль бороздок высаживают рассаду из расчета 4—10 шт/м<sup>2</sup>, в зависимости от сорта. На рис. 9 показана схема внесения навоза и размещения растений в УРП.

Уход за растениями заключается в поддержании благоприятной для растений влажности почвы и воздуха, оптимальной температуры воздуха. Последнее достигается своевременной вентиляцией при опасности перегрева или укрытия поверх пленки непрозрачным материалом в ожидании заморозка. Подкормки на хорошо заправленных навозом участках начинают через 10—15 дней после начала плодоношения. Для этого почву увлажняют, вносят взброс 40—60 г/м<sup>2</sup> огородной смеси. Вносить ее лучше в жидком виде.



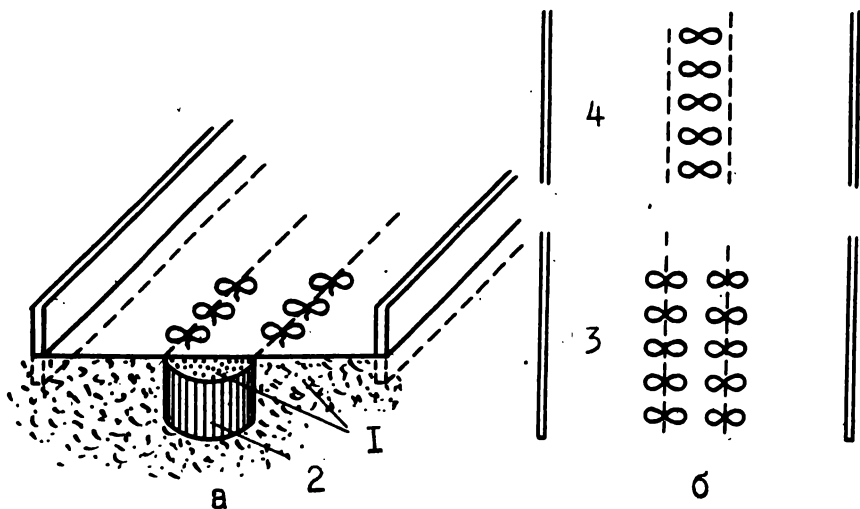


Рис. 9. Использование навоза и схемы размещения огуречных растений в УРП: а — поперечный разрез почвы (1) в УРП и навоза (2); б — высадка растений над бороздой с навозом в 2 ряда (3) и в один ряд (4).

Урожай начинают убирать через 25—30 дней после высадки рассады. Делать это нужно своевременно, ни в коем случае, как и в открытом грунте, не оставляя на растениях перезревшие плоды. Сборы продолжают до начала — конца сентября. С одного квадратного метра можно собрать за сезон до 10 кг огурцов.

При выращивании в УРП томата чаще используют сорта Талалихин 186. Грунтовой грибовский 1180, Белый налив. В хорошо заправленную перегноем ( $10—12 \text{ кг/м}^2$ ) почву 35—45-дневную рассаду высаживают в последние дни апреля или начале мая ( $6—10 \text{ шт/м}^2$  в 3 ряда). После высадки растения редко, но обильно поливают и обязательно после этого УРП проветривают, поскольку томат плохо переносит повышенную влажность воздуха. После завязывания плодов поливают несколько чаще (2—3 раза в неделю). Подкормки и окучивание растений проводят 1—2 раза в месяц. Обязательными операциями следует считать в УРП и своевременное, по возможности более раннее удаление пасынков, а в августе неоднократные предупредительные опрыскивания растений бордоской жидкостью. Надобность других операций по уходу за растениями определяется конкретными сложившимися условиями.

Урожай томата начинает поступать через 45—60 дней после высадки рассады и достигает  $5—7 \text{ кг/м}^2$ .

Более сложной является технология возделывания огурца и томатов в пленочных и остекленных теплицах. Это относительно дорогостоящие сооружения, и поэтому огородники вправе рассчитывать на урожайность в больших размерах, чем, скажем, в УРП. К строительству теплиц и самому выращиванию необходимо готовить место (например, с близким стоянием грунтовых вод), то рассчитывать на получение высокой урожайности не приходится. Важно заранее подобрать сорта

томата и огурца для теплиц. Здесь нужны сильнорослые сорта, более продуктивно использующие кубатуру помещения (они названы выше в списке рекомендуемых сортов). Другими словами для эксплуатации теплиц нужна более высокая квалификация огородников. Объем нашего справочника не позволяет привести достаточную информацию по затронутому вопросу, поэтому тем, кто заинтересуется возможностями выращивания овощей в тепличках, мы рекомендуем обратиться к многочисленным пособиям, учебникам по овощеводству защищенного грунта и к литературе, приведенной в конце раздела «Выращивание овощных культур».

## КАЛЕНДАРЬ ОВОЩЕВОДА

Любителю-овощеводу порой трудно сориентироваться во времени с проведением тех или иных работ. Ниже предлагается краткий календарь сезонных работ.

В областях Центрального Нечерноземья подготовка к выращиванию и само выращивание овощей начинается в декабре.

**Декабрь.** В начале месяца, дома в ящики, высаживают лук на перо, свеклу и сельдерей на зелень. Сразу после высадки ящики ставят штабелями, а после появления зелени их расставляют. В эти же сроки ремонтируют парники, инвентарь. Идет заготовка органических удобрений. В декабре еще не поздно подумать о приобретении недостающих семян, ядохимикатов, удобрений и инвентаря.

В январе начинают подготовительные операции, предшествующие работам в парниках, продолжают ремонт рам и самих парников, а в конце месяца начинают перебивку навоза, т. е. разогревание его рыхлой укладкой с добавлением к холодному навозу горячего.

В это же время готовят семена овощных культур для посева на участке. Проверяют их состояние и при необходимости перебирают посадочный материал лука, картофеля, чеснока.

**Февраль.** В конце месяца начинают работы в парниках. Прежде всего их нужно очистить от снега. Разогретый к этому времени навоз (его используют в качестве биотоплива) укладывают в парники, не давая ему остыть. Для этого парники накрывают рамами и утепляют, застывая, например, соломенными матами. Через некоторое время в парник добавляют свежего, горячего навоза и засыпают его сверху слоем почвы толщиной 10—14 см. После оттаивания разравнивают поверхность почвы, разделяют ее и производят посев или посадку.

**Март.** Солнечная погода и большая продолжительность светового дня позволяют выращивать рассаду томата и огурца для поздней посадки в теплицы без дополнительного освещения.

Часть парников с начала месяца занимают под рассаду раннеспелой белокочанной и цветной капусты, а в конце месяца рассадой белокочанной капусты поздних сортов. Семена для этого сеют густо и получают сеянцы, которые через 2—3 недели пересаживают (пикируют) на постоянное место для выращивания рассады: в парник, пленочную теплицу. Другую часть парников в это время занимают под редис, лук на перо, пекинскую капусту.

В середине месяца начинают монтировать пленочные теплицы. Если хотят значительно ускорить сход снега и оттаивание почвы, то своевременно, к середине месяца, зачерняют поверхность снега сажей или древесной золой, а в конце марта ставят на эти участки пленочные укрытия.

В конце месяца завершают подготовку пленочных каркасов, тоннелей для последующей их расстановки.

**Апрель.** Один из самых «горячих» месяцев. В парниках убирают урожай зеленных и сразу же приступают к выращиванию рассады (сеянцев) томата для открытого грунта. Пикировку сеянцев проводят обычно в конце месяца или в начале мая под пленку в каркасы.

После уборки зеленных культур в парники обычно высаживают рассаду огурца.

В середине месяца начинают работы на возвышенных участках с легкими, быстро прогревающимися на солнце почвами. После подготовки почвы сеют ранние овощи — редис, салат, укроп и др., а затем — морковь, пастернак, петрушку. Одновременно с ранними овощными культурами сеют на участке или под пленку среднеспелую капусту для получения рассады.

**Май.** Погодные условия благоприятствуют проведению основных посевных работ в открытом грунте. В начале месяца заканчивают посев и посадку лука, сеют горох. Главное, что может помешать овощеводам, — это возможные утренние заморозки. Поэтому посев теплолюбивых культур (огурец, фасоль, свекла, кабачки) ведут в конце месяца. Свеклу, правда, сеют для получения ранней продукции и раньше.

Май — время сбора урожая ранних овощей в открытом грунте. Уже в середине месяца готовы куборке ревень, спаржа, щавель. Ускорить поступление урожая многолетников и зеленных культур можно, если заблаговременно растения накрыть пленкой. Продолжают уход за растениями и уборку урожая в защищенном грунте.

Сразу после высадки растений в открытый грунт или после появления всходов начинают работы по уходу за ними. Особое внимание уделяют борьбе с сорняками, прорывке.

В мае нередко ощущается нехватка в почве воды. Растения в это время начинают рост и от своевременного снабжения их водой во многом зависит размер будущего урожая.

**Июнь.** Как мы уже отмечали, в областях Центрального Нечерноземья еще до 7 июня существует опасность поздних заморозков. Поэтому после этого срока, а при хорошем прогнозе погоды и несколько раньше, высаживают в грунт рассаду томата.

Освободившиеся из-под рассады парники и теплицы занимают перцем, огурцом. Там, где они были высажены ранее, продолжают сборы урожая и уход за растениями.

В то же время в открытом грунте окучивают томат и капусту, проводят подкормки, борьбу с вредителями и болезнями и другие работы. И в последующие месяцы эти работы в центре внимания овощеводов.

В июне или в начале июля заканчивают выращивание в остекленных теплицах огурца и томата. Теплицы начинают готовить к следующему обороту, то есть к очередному выращиванию этих же или других культур. В течение месяца несколько раз повторяют посев гороха и овощной фасоли, продолжают уборку урожая многолетников, зеленных, цветной, а к июлю и раннеспелой капусты, репы. Июнь — подходящее время для посева щавеля, а также цветной капусты (для получения позднего урожая и для доращивания). В конце месяца начинают уборку гороха и фасоли овощной.

**Июль.** В эту пору из-за летней жары приходится много работать в теплицах. Чтобы растения в них не перегревались, проводят вентиляцию, более частые поливы и забрызгивание снаружи стекол мелом или глиняной болтушкой. В остекленных теплицах продолжают высевать культуры второго оборота. Под посадку новых растений тщательно готовят почву в парниках, а если нужно, то и заменяют ее. Чтобы снизить температуру, здесь снимают рамы.

В открытом грунте в это время убирают урожай огурца, кабачка, патиссона, ранней и цветной капусты, бобовых, кочанного салата и других культур, стараясь по возможности не переращивать их.

**Август.** Плодоносят почти все овощи в открытом грунте. Одни, как огурец и бобовые, заканчивают плодоношение, другие, как томат и лук, начинают плодоносить и должны быть убраны к концу месяца.

До середины августа продолжают сев зеленных, предназначенных для осенней уборки как в открытом грунте, так и в защищенном.

В конце месяца после полной уборки томата пригодные для дозревания плоды складывают в освободившиеся теплицы и парники. Незанятые парники освобождают от послеуборочных остатков и почвы, дезинфицируют и приступают к их ремонту.

**Сентябрь.** Все чаще дают о себе знать осенние заморозки. Вот почему стараются убрать в начале все корнеплоды, а в конце месяца и в начале октября остальные культуры. Сразу же после уборки уничтожают послеуборочные остатки, используя их на корм скоту или в компостах. Перекапывают почву.

В сентябре сажают озимый чеснок, убирают зеленные, посеянные на огороде в августе. Накал уборочных работ велик, но одновременно с ними или чуть позже разбирают пленочные укрытия, ремонтируют парники.

В пленочных теплицах в конце месяца начинают уборку зеленных.

**Октябрь — ноябрь.** В октябре заканчивают уборку урожая всех культур в открытом грунте. В октябре — ноябре завозят на участки и укладывают в штабеля навоз, ремонтируют парники и теплицы, продолжают сбор в них зеленных, овощей, огурца, томата. После завершения уборки урожая из теплиц удаляют растительные остатки, теплицы дезинфицируют, почву пропаривают, а при необходимости заменяют новой.

В эту пору и позже обычно получают второй урожай листьев лука, свеклы, сельдерея, салата цикорного, а также капусты цветной после доращивания в парниках или теплицах и других сооружениях защищенного грунта.

Незадолго до наступления устойчивых холодов проводят подзимний посев моркови, петрушки и других культур в открытом грунте для получения раннего урожая на будущий год.

### **ГДЕ МОЖНО ПРИОБРЕСТИ ВСЕ, ЧТО НУЖНО ОВОЩЕВОДУ**

Семена и необходимые любителям-овощеводам материалы, инструменты, оборудование и удобрения можно приобрести соответственно в магазинах «Семена», «Природа», «Растениеводство» и в хозяйственных магазинах потребительской кооперации. Те, кто проживает в Московской и других областях, могут заказать семена по почте наложенным платежом по адресу: 143080, Московская обл., Одинцовский р-н, п/о Лесной городок, ул. Фатадная, 2, «Семена — почтой». Семена брокколи, кресс-салата, майорана и других малораспространенных культур можно заказать по адресу: 234335, Литовская ССР, Каунасский р-н, п/о Бабтай, Витенская плодоовощная опытная станция имени И. В. Мичурина, «Семена — почтой». Посадочный материал (мицелий) шампиньона можно заказать (в литрах) по адресу: 121115, Москва 115, совхоз «Заречье», Лаборатория по производству мицелия.

### **Литература для начинающего овощевода:**

1. Смирнов Н. А. Домашний огород (изд. 2-е). М.: Россельхозиздат, 1982, 192 с.; 2. Курюков И. Ранние овощи на приусадебном участке. М.: Московский рабочий, 1983; 3. Ченыкаева Е. А., Спиридонова А. И. Советы огородникам. М.: Колос, 1983, 288 с.; 4. Пантиелев Я. Х. Овощи на приусадебном участке. М.: Московский рабочий, 1984, 192 с. 5. Журналы «Картофель и овощи», «Приусадебное хозяйство», «Защита растений».



## II. ВЫРАЩИВАНИЕ ЯГОДНЫХ И ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

### ЗЕМЛЯНИКА

Среди ягодных культур земляника получила наибольшее распространение. В ее ягодах содержится от 5,5 до 9,2% сахара, 0,56—1,3% кислот, витамин С (50—70 мг %), каротин (0,03), В<sub>1</sub> (0,03), В<sub>2</sub> (0,05) Р-активные соединения (катехины, антоцианы, флавоны и др.) — от 250 до 750 мг на 100 г., микроэлементы (марганец, кобальт, йод), минеральные вещества — натрий (18 мг на 100 г продукта), калий (161 мг), кальций (40 мг) и другие ценные вещества.

Земляника — многолетнее растение. Она отличается скороплодностью и высокой способностью к вегетативному размножению. Это травянистое растение, у которого постепенно отмирают и возобновляются листья. Лист живет 60—70 дней и затем отмирает. Четко выраженного листопада нет, часть листьев перезимовывает в зеленом состоянии и продолжает расти до середины весны. Продолжительность жизни этих листьев достигает 240 дней. Массовое отмирание летних листьев осенью способствует образованию мульчи вдоль рядков земляники, это предохраняет ее корневую систему от повреждений морозами в осенне-зимне-весенний периоды. Поэтому отмершие листья удаляют лишь весной.

Стебли земляники — многолетние укороченные побеги (рожки), длиной не более 15 см. Из нижней части рожка развиваются новые рожки, число боковых ответвлений возрастает с годами. Если розетка в момент укоренения имеет только один рожок, к осени молодое растение может иметь 2—3 рожка, двухлетнее растение — 5—9, трехлетнее — 8—16, у 5—6-летних растений 25—40.

К третьему — четвертому году начинают отмирать старые части корневища, растение распадается на отдельные части, партикулы. Это явление было названо партикуляцией. Партикуляция — естественный способ вегетативного размножения земляники.

Из средней части прироста прошлого года отрастают стелющиеся побеги, так называемые усы, или наземные столоны. Усы имеют длинные междоузлия и могут ветвиться. На четных узлах усов формируются розетки, состоящие из листьев, почек и придаточных корней. При соприкосновении с почвой розетка формируется в новое дочернее растение, связь которого с материнским сохраняется до конца вегетационного периода. На одном наземном stolone развивается 3—5 розеток, а от одного материнского куста отрастает от 10 до 30 усов. Следовательно, один маточный куст может образовать к осени 40—60 новых растений. Наиболее ранняя и качественная рассада образуется из узлов, расположенных ближе к материнскому кусту.

В конце цветения (обычно, в середине июня) появляются первые усы, но массовое отрастание усов начинается после сбора урожая и продолжается до конца вегетационного периода. Одни сорта образуют много усов (Киевская ранняя, Мысовка, Коралка, Рошинская, Фестивальная, Пурпуровая, Жемчужница), другие — мало. В условиях жаркой и сухой победы рост усов задерживается, розетки слабо укореняются и поэтому живут за счет материнских растений. Своевременное, 3—4 раза за вегетацию, удаление усов повышает зимостойкость и урожайность маточных растений в следующем году.

Земляника — самоплодное растение, так как у большинства сортов имеются обоеполые цветки.

У некоторых сортов (Комсомолка, Обильная, Поздняя Кубани, Поздняя Леопольдсгальская, Чудо Кетена) имеются только женские цветки, для их опыления требуется посадка сортов-опылителей.

Зацветает земляника через 25—30 дней после начала вегетации, цветение продолжается 15—35 дней. От начала цветения до созревания ягод проходит около 30 дней, период созревания плодов у сорта длится 15—30 дней. При ран-

неосенней закладке плантации первый урожай получают в следующем году, наивысший урожай — на второй год, и к четвертому году плодоношения урожай значительно снижается.

Корневая система земляники сосредоточена в основном в поверхностном слое почвы до 25—30 см. Однако значительная часть корней развивается до 50—60 см в глубину, отдельные корни по ходам червей, отмершим корням растений, трещинам в почве проникают до 95—105 см в глубину. При благоприятных условиях у земляники-новосадки в первую вегетацию корни могут достигать глубины 70—80 см. Ряд сортов характеризуются глубоким (до 80—100 см) размещением корней (Фестивальная, Талисман, Зенга-Зенгана). Для некоторых сортов (Ранняя Махерауха, Ленинградская ранняя) характерно более поверхностное размещение корней — до 50—60 см. Поэтому при сильной засухе последние сорта в первую очередь начинают страдать из-за недостатка воды.

Засушливые условия отрицательно влияют на рост и развитие растений: засуха во время цветения ведет к плохому завязыванию ягод во время плодоношения к снижению размеров ягод, в конце лета и осенью — к ослаблению закладки цветковых почек.

Земляника относится к влаголюбивым растениям, однако и избыток влаги вызывает ее гибель. С учетом влажности почвы землянику поливают ежедневно в Нечерноземной зоне от одного до трех раз. Полив проводят дождеванием или в борозды, сделанные вдоль рядов. Для того, чтобы корнеобитаемый слой был хорошо промочен водой, требуется 1,5—2 ведра воды на 1 м<sup>2</sup> поверхности почвы.

Во всех районах возделывания земляника страдает от сильных морозов, если нет снежного покрова. В бесснежные зимы растения погибают при —15 °С, достаточно незначительного снежного покрова, чтобы морозостойкость резко повысилась. Подмерзание растений наступает при снижении температуры в поздне-осенний период до —10 °С. В начале весны — до —7 °С при отсутствии снежного покрова.

Для земляники характерна определенная выносливость к затемнению (при выращивании вблизи плодовых деревьев и др.), однако наиболее высокие урожаи получают на открытых участках с хорошим солнечным освещением. Возделывание земляники на одном месте целесообразно ограничить 4—5 годами.

**Хранение** свежих ягод земляники возможно в холодильниках при температуре от 0 до —1 °С в течение 2—3 недель или в замороженном виде при температуре —18 °С в течение 3-х месяцев. Товарные качества и вкус ягод при этом не снижаются.

**Сорта** крупноплодной земляники в зависимости от сроков созревания делят на ранние (Внучка, Заря, Ранняя Махерауха, Штанинская), среднеранние (Алая Зорька, Красавица Загорья, Вологодская, Ракета, Деснянка); средние (Фестивальная, Пурпуровая); поздние (Талисман, Зенга-Зенгана, Поздняя Загорья).

В зависимости от размера ягод, происхождения и производственно-биологических признаков все сорта делят на четыре группы:

1. **Крупноплодные, однократно плодоносящие** (большинство сортов земляники средней полосы СССР: Фестивальная, Заря, Красавица Загорья, Талисман и др.). Эти сорта закладывают цветковые почки на рожках с середины августа до середины сентября. Они относятся к культурному виду — землянике ананасной.

2. **Крупноплодные, двукратно плодоносящие** сорта (Сахалинская, Ада, Сеянец Сахалинский 49/2, Неисчерпаемая, Ред Рич, Махори, Сан Ривель, Херцберг, Пейк рова). Особенно популярен сорт этой группы — Гора Эверест.

Сорта этой группы также относятся к виду — земляника ананасная. Для двукратно плодоносящих сортов характерно более раннее, сразу после первого плодоношения, заложение цветковых почек и быстрая их дифференциация. Второй урожай плодов, с конца августа и до середины сентября, составляет 70—80% об-

щего урожая. Размножаются эти сорта так же, как и сорта предыдущей группы, розетками.

**3. Клубника** имеет ограниченное распространение в приусадебном садоводстве.

Сорта этой группы: Шпанка, Миланская и др., произошли от лесной клубники. Клубника ежегодно формирует один урожай некрупных ароматных плодов. Если у земляники листья и цветоносы находятся по высоте почти на одном уровне, то у клубники цветоносы возвышаются над листьями. Большинство сортов клубники двудомны, то есть одни растения с функционально женскими цветками, другие с мужскими. Урожайность приблизительно в пять раз ниже, чем у земляники.

**4. Мелкоплодные сорта земляники** (Месячная, Вьющаяся, Альпийская и др., всего около 20) произошли от земляники лесной; распространены в приусадебном и декоративном садоводстве. Сорта этой группы **ремонтантные**, то есть многократно плодоносящие, формируют мелкие плоды на протяжении почти всего вегетационного периода не только на взрослых растениях, но и на укореившихся в данном году розетках. Все сорта делятся на две подгруппы.

**Вьющиеся сорта** (типа Вьющаяся) формируют урожай на длинных стелющихся столонах, размножают розетками, выращивают по типу шпалерной культуры и для вертикального озеленения.

**Безусые сорта** (типа Месячная) не образуют усов. Размножаются эти сорта семенами, или, в связи с партикуляцией растений, их размножают путем деления материнского растения. Ремонтантные сорта можно возделывать в комнатных условиях, обеспечив их теплом и освещением в осенне-зимнее время: урожай ягод можно получить и в новогодний праздник.

**Сорта земляники.**

**Заря.** Сорт среднераннего срока созревания. Кусты очень высокие, слегка раскидистые. Цветки обоеполые, крупные. Ягоды средней величины, массой 9—12 г, наиболее крупные 23 г. Ягоды ярко-красные, равномерно окрашенные, блестящие, на поверхности четко выделяются желтые семена. Мякоть розовая, плотная, хорошего вкуса. Урожайность высокая (1,00—1,20 кг/м<sup>2</sup>), а в благоприятные годы достигает 1,40 кг/м<sup>2</sup>. Сорт устойчив к белой пятнистости, слабо поражается бурой и угловатой пятнистостями, средне-серой гнилью, слабо повреждается земляничным клещом и сильно — земляничной нематодой.

**Красавица Загорья.** Кусты средней высоты, раскидистые. Цветки обоеполые, крупные, белые. Ягоды крупные, масса отдельных доходит до 25 г., а средняя масса равна 7—8 г. Мякоть красная, плотная, сочная. Вкус кисло-сладкий, очень приятный. Сорт отличается высокой урожайностью 0,80 кг/м<sup>2</sup> и выше. Под снежным покровом зимует хорошо. Земляничным клещом повреждается слабо.

**Фестивальная.** Сорт среднего срока созревания. Куст высокий, слабо раскидистый. Цветки крупные, белые, обоеполые. Ягоды первых сборов очень крупные 20—25 г, несколько неправильной удлинненно-конической формы, слабо-ребристые, ярко-красные, блестящие. Ягоды последующих сборов мельче 8—10 г. Мякоть плотная, розовая, кисло-сладкого приятного вкуса. Урожайность высокая 1,1—1,25 кг/м<sup>2</sup>, а максимальный урожай 1,6 кг/м<sup>2</sup>. За высокий урожай ягод, отличные товарные качества, хорошую зимостойкость сорт занял ведущее место в посадках земляники.

**Талисман.** Сорт среднепозднего срока созревания. Куст мощный, компактный. Цветки обоеполые. Ягоды крупные, ровные, средняя масса ягод первого сбора 16 г, а за весь период плодоношения 8—9 г, красной окраски, блестящие. Мякоть розовая, плотная, сочная, десертного вкуса. Ягоды очень транспортабельны. Сорт морозостойкий и урожайный. Средний урожай равен 0,8 кг/м<sup>2</sup>, а максимальный 1,05 кг/м<sup>2</sup>.

**Зенга-Зенгана.** Сорт позднего срока созревания. Куст сильнорослый, компактный. Ягоды от средних размеров 10—18 г до крупных 25—32 г, карминно-красной окраски, блестящие, с красной, сочной, плотной мякотью, хороших вкусовых качеств, хорошо транспортируется, пригодны для потребления в свежем

виде, для переработки и замораживания. Урожайность сорта довольно устойчивая, высокая  $1,08 \text{ кг/м}^2$ , а в лучшие годы  $1,3 \text{ кг/м}^2$ . Вполне зимостойкий сорт. Устойчив к пятнистостям, средне восприимчив к серой гнили, слабо поражается земляничным клещом и земляничной нематодой.

**Ранняя Махерауха.** Сорт раннего срока созревания. Кусты средней высоты, компактные, цветки обоеполые, крупные. Ягоды среднего размера, масса из их первых сборов  $10\text{—}20 \text{ г}$ . В последующих сборах средняя масса  $7,5\text{—}10 \text{ г}$ . Мякоть светло-красная, нежная, но плотная, с ароматом. Урожайность выше средней —  $0,7 \text{ кг/м}^2$ , сравнительно устойчивая по годам. Устойчив к белой пятнистости, слабо поражается бурой пятнистостью, сильно поражается мучнистой росой, серой гнилью, земляничной нематодой, клещом. Сорт зимостоек.

**Пурпуровая.** Сорт среднераннего срока созревания. Кусты очень сильные, средней высоты, полураскидистые. Цветки крупные, обоеполые. Ягоды средние, масса  $9\text{—}9,6 \text{ г}$  (ягоды первого порядка до  $29 \text{ г}$ ). Вкус кисло-сладкий, приятный. Урожайность высокая  $1,25 \text{ кг/м}^2$ , сравнительно устойчивая по годам. Устойчив к пятнистостям, лишь в неблагоприятные годы поражается бурой пятнистостью. Очень сильно поражается серой гнилью. Слабо повреждается земляничной нематодой и земляничным клещом.

**Деснянка.** Сорт сильнорослый, компактный. Ягоды одномерные, средняя масса  $2,5\text{—}10 \text{ г}$ . Консистенция ягоды плотная, сочная. Вкус ягоды кисло-сладкий. Транспортабельность хорошая. Урожайность высокая, в среднем  $0,91 \text{ кг/м}^2$ , а в благоприятные годы  $1,21 \text{ кг/м}^2$ .

**Комсомолка.** Куст средней высоты, компактный. Цветки функционально женские. К сорту необходимо высаживать сорта-опылители (Красавица Загорья, Фестивальная, Деснянка, Пурпуровая и др.). Урожайность высокая — до  $1,5 \text{ кг/м}^2$ . Ягоды первых сборов крупные, массой до  $30 \text{ г}$ . Вкус кисло-сладкий, мякоть плотная. Ягоды транспортабельны. Сорт не повреждается долгоносиком. Серой гнилью ягоды не повреждаются. Морозоустойчивость высокая.

**Поздняя из Загорья.** Сорт позднего срока созревания. Цветки крупные, обоеполые, иногда бывают однополые. Ягоды первых сборов крупные, до  $35 \text{ г}$ , темно-красные, блестящие. Мякоть плотная, темно-красная, кислосладкого вкуса.

**Внушка.** Сорт раннего срока созревания. Ягоды ярко-красные, среднего размера. Мякоть красная, среднего размера, с приятным сочетанием сахаров и кислот, десертного вкуса. Недостатком сорта является большое количество мелких ягод. Урожайность до  $0,70 \text{ кг/м}^2$ .

**Выбор и подготовка участка к посадке.** Землянику не рекомендуется выращивать длительное время на одном и том же месте. Ее сажают на новом месте, чередуя по годам с другими культурами. Хороший урожай земляники можно получить на любых окультуренных почвах. Почва должна быть плодородной, воздухопроницаемой, чистой от сорняков и особенно от пырея ползучего, осота, вьюнка полевого, с залеганием грунтовых вод не ближе  $60 \text{ см}$  от поверхности почвы.

Для посадки земляники не пригодны возвышенные открытые места, склоновые земли, где растения вымерзают из-за недостатка снега, а летом страдают от недостатка влаги, низины с застаивающейся водой и холодным воздухом.

Под посадку земляники вносят в расчете на  $1 \text{ м}^2$  участка (на среднеокультуренной почве)  $3\text{—}4 \text{ кг}$  навоза,  $20\text{—}30 \text{ г}$  суперфосфата,  $7 \text{ г}$  хлористого калия (по М. Н. Язвickому). На более богатых, высокоокультуренных почвах дозы удобрений уменьшают. Кислые почвы известкуют (см. раздел «Выращивание овощных культур»).

**Подготовка рассады и посадка.** Для того чтобы вырастить рассаду земляники на своем участке, выбирают несколько урожайных чистосортных кустов 1—2-летнего возраста. После съема урожая у кустов вырезают столоны-усы, на каждом столоне берут первые одну или две розетки с корешками и высаживают на доращивание в парники или в подготовленные гряды открытого грунта с расстоя-



ниями между растениями около 5 см и между рядами — 15 см. Растениям необходим тщательный уход, ежедневные поливы, борьба с сорняками, рыхление почвы. В августе — сентябре хорошо укоренившуюся рассаду пересаживают на постоянное место с комом земли.

К хорошей рассаде относят растения, имеющие не менее трех развитых листьев на коротких черешках, развитое неповрежденное сердечко (верхушечную почку) и мочку корней не менее 5—8 см длиной.

Хорошие результаты дает как осенний, так и весенний срок посадки земляники. Осенью лучше высаживать землянику в период со второй половины августа до середины сентября. Более поздняя посадка может привести к плохой приживаемости и гибели растений, хотя посадка земляники в отдельных случаях и в октябре месяце давала хорошие результаты.

Для весенней посадки рассада земляники хранится в холодильнике в полиэтиленовых мешках при температуре от 0 до  $-2^{\circ}\text{C}$ . Рассаду высаживают в мешки во второй половине октября после того, как она подверглась закалке пониженными температурами.

Рассаду можно также успешно хранить в снежных буртах. Такое хранение рассады дает возможность высаживать ее весной в оптимальные сроки: со второй половины апреля до первых чисел мая. При ранне-весенней посадке растения хорошо укореняются и в следующем году дают урожай.

При осенней посадке урожай также получают на следующий год.

Рассаду сажают однострочным и двухстрочным способами. При однострочной посадке расстояние между рядами составляет 70 см, между растениями в ряду от 15 до 30 см. При двухстрочной посадке расстояние между строчками — 30—40 см, следующие две строчки высаживают через 70 см. В ряду при посадке слаборослых сортов (Ранняя Махерауха, Красавица Загорья, Обильная и др.) расстояние между растениями 15—20 см, сильнорослых сортов (Фестивальная, Идун, Комсомолка и др.) — 25—30 см. В переувлажненных местах выращивают землянику на грядах высотой 15—20 см и шириной 80—100 см. На таких грядах высаживают два ряда растений на расстоянии 40—50 см.

При посадке сортов с несовершенными цветками (Комсомолка, Обильная и др.) через 5—6 рядов необходимо высадить один ряд сорта-опылителя (Фестивальная, Красавица Загорья и др.).

Корни рассады перед посадкой обмакивают в глиняно-земляную болтушку. Рассаду высаживают вдоль шнура или по проведенной в почве борозде. В местах посадки растений выкапывают лопатой лунки такого размера, чтобы в них размещались корни растений. Корни рассады в лунке расправляют в стороны, засыпают землей и двумя руками уплотняют ее сверху. После посадки сердечко должно находиться на уровне поверхности почвы. Высаженные растения обильно поливают. После посадки желательно замульчировать почву в рядах торфом или компостом.

**Уход за молодой и плодоносящей земляникой.** Под землянику первого года не рекомендуется вносить азотные удобрения из-за опасности поражения ягод серой гнилью. Кроме того, азотные удобрения вызывают буйный рост листьев. Поэтому в этот период применяют фосфорные и калийные удобрения. Ранней весной их вносят равномерно по всему участку и заделывают мотыгой.

Землянику второго года весной подкармливают аммиачной селитрой (100 г/10 м<sup>2</sup>). Эту подкормку можно не делать, если перед посадкой внесено достаточное количество органических удобрений.

Под землянику третьего года вносят 100 г суперфосфата, 100 г хлористого калия и 150 г аммиачной селитры на 10 м<sup>2</sup>. Обычно половину азотных удобрений применяют весной, остальную часть — после уборки урожая. Начиная со второго года после посадки, землянику можно подкармливать ранней весной и после сбора урожая комбинированным жидким удобрением (1 часть коровяка на 5 частей воды с добавлением на 1 ведро раствора 60 г суперфосфата и 100—150 г древесной золы). Подкармливают следующим образом: с двух сторон рядов земляники делают бороздки глубиной 4—5 см и в них вносят раствор удоб-

рений, 1 ведро на 3—4 м. После внесения удобрений бороздки закрывают землей и поливают водой. Специальную комбинированную удобрительную смесь для плодово-ягодных культур вносят из расчета 400—500 г на 10 м<sup>2</sup>, равномерно распределяя по участку.

Меры борьбы с болезнями и вредителями в начале вегетации заключаются в уничтожении сухих и больных листьев земляники, в начале цветения — в раскладке соломы в междурядьях, складывании гнилых ягод в отдельную тару при сборе урожая и уничтожении их вне плантации, внесении полной минеральной подкормки и поливе.

В большинстве районов Центрального Нечерноземья после сбора урожая ягод немедленно скашивают листья. Это необходимо для снижения пораженности растений болезнями и вредителями. Высота среза должна быть не менее 1—2 см над уровнем размещения рожков; листья собирают и уничтожают за пределами участка.

Следует иметь в виду, что запаздывание со скашиванием листьев даже на две недели приводит к снижению зимостойкости и урожайности земляники.

Во второй половине лета на посадках молодой земляники усы из междурядий сдвигают в ряды граблями, это способствует загущению и расширению рядов с образованием полосы растений шириной до 40 см.

На участке плодоносящей земляники усы необходимо удалять по мере их появления.

При выращивании земляники в пленочных укрытиях (туннели) урожай ягод ранних сортов однолетней и двухлетней земляники созревает на 10—12 дней раньше и бывает на 70—80% выше обычного.

Наиболее простые типы укрытий — туннели. Для оборудования туннеля над рядами земляники делают проволочный каркас. Для этого проволоку толщиной 4—6 мм и длиной 2—2,5 м гнут в дуги и устанавливают над рядами земляники на расстоянии около 1 м одна от другой. По верхней части дуг протягивают шпагат, чтобы пленка не провисала. Затем каркас накрывают раскатанной пленкой. Сверху ее укрепляют такими же дугами.

Для более надежной защиты растений от неблагоприятных погодных условий укрывать туннель можно двумя слоями пленки. Делают это при условии, когда температура воздуха —5°С. Растения целесообразно выдерживать под пленкой до первого сбора урожая.

В холодную и пасмурную погоду туннели держат закрытыми, в жаркую поднимают пленку для проветривания.

В период созревания ягод содержать землянику под пленкой нецелесообразно из-за опасности поражения ягод серой гнилью.

Во время цветения пленочное укрытие необходимо открывать, чтобы растения опылялись пчелами. В туннелях уход за растениями облегчается в том случае, если использовать перфорированную (дырчатую) пленку (до 40 отверстий на 1 пог. м, диаметром по 26 мм). Такую пленку не надо снимать во время цветения, так как пчелы имеют доступ к цветущим растениям, используя отверстия.

## МАЛИНА

Ягоды малины ароматны, богаты витаминами, обладают лекарственными свойствами и прекрасными вкусовыми качествами. Они содержат витамины (мг %): С — 30—75; В<sub>1</sub> — 0,01—0,09; В<sub>2</sub> — 0,05—0,09; Е — 0,04—1,4; РР — 0,6—0,8; К<sub>1</sub> — 0,4—0,6; В<sub>9</sub> — 0,25; каротин — 0,1—0,6; Р-активных веществ — 390—520.

Ягоды малины богаты летучими антибиотиками, содержат в большом количестве салициловую кислоту (0,5—2,5 мг %) — жаропонижающее средство.

В СССР районировано свыше 40 сортов. Они делятся на группы.

1. Сорта европейского подвиды красной малины (Калининградская, Вислуха, Новость Кузьмина, Усанка, Челябинская Крупноплодная). Плоды при созревании красные или желтоватые, почти не осыпаются. Морозоустойчивость растений высокая.

2. Сорта американского подвиды красной малины (Кинг, Герберт, Латам, Мальборо, Ньюбург, Кримзон-Маммут).

Созревшие плоды красные или желтые, нежные, при перезревании осыпаются. Морозоустойчивость удовлетворительная, но в суровые зимы стебли вымерзают.

3. Сорта ежевикоподобной (черной) и пурпуровой малины (Содус, Шаттлворт, Новость Красноярская, Прогресс, Кумберленд) имеют окраску черную, темно-фиолетовую и оранжевую. В нашей стране распространены мало из-за низкой морозоустойчивости и сильного поражения растений болезнями. Засухоустойчивость высокая.

Малина — многолетний кустарник высотой от 1,5 до 2,5 м. Надземная часть представлена одно- и двухлетними побегами, подземная — корневищем и придаточными корнями с размещенными на них придаточными почками.

Корневая система размещается в основном в поверхностном слое почвы на глубину 10—20 см. Из почек корневой системы вырастают отпрыски, представляющие собой побеги с листьями, а на подземной их части формируется корневая система. На корневище также имеются почки, из которых развиваются побеги замещения.

На однолетних побегах на второй год вырастают боковые веточки с цветками и завязями. Отплодоносившие побеги отмирают, но куст продолжает развиваться за счет вновь появившихся молодых побегов. Малина зацветает в июле, период созревания плодов — до 30 дней. Растение — светолюбивое. При плохой освещенности они в большей степени заражаются вредителями и болезнями. Основные сорта — с обоеполюсы цветками, урожай можно получать без подбора опылителей. Однако при перекрестном опылении урожай выше, поэтому лучше высаживать вместе 2—3 сорта. Большинство сортов влаголюбиво, но страдают от избытка влаги.

Сорта малины. **Латам** — американский сорт. Растения средней высоты (1,5—2 м), кусты сжатые, дают большое число отпрысков. Ягоды среднего размера (1,8—2,2 г), красные, тусклые, округлые, вкус посредственный, аромата нет. Сорт не устойчив к вирусным мозаикам, курчавости, дидимелле, ботритису и антракнозу. Зимостойкость хорошая. Урожайность высокая (0,9—1,1 кг/м<sup>2</sup>).

**Новость Кузьмина** — отечественный сорт. Растения средней высоты, кусты полураскидистые, дают среднее число отпрысков. Ягоды среднего размера, красные, тусклые, короткоконические. Ягоды не транспортабельны, вкус очень приятный, типичный «малиновый», аромат средний. Сорт не устойчив ко всем вирусным заболеваниям, к переносчикам вирусов, дидимелле, ботритису, но вынослив ко всем этим патогенам. Сорт зимостойкий, урожайность 0,5—0,6 кг/м<sup>2</sup>.

**Награда** — отечественный сорт. Растения средней высоты (1,5—2 м), кусты полураскидистые, дают среднее число отпрысков. Ягоды крупные (1,9—2,4 г), красные, тусклые. Ягоды не транспортабельные, вкус приятный, типичный «малиновый» с ароматом. Зимостойкость высокая, урожайность 0,8—1,0 кг/м<sup>2</sup>.

**Ньюбург** — американский сорт. Растения высокие (выше 2,5 м), кусты сжатого типа, дают много отпрысков. Урожайность до 0,9 кг/м<sup>2</sup>. Ягоды крупные (2,8 г). Зимостойкость средняя. Сорт чувствителен к дидимелле, вертициллезному увяданию, побеговой галлице.

**Калининградская** — сорт выведен в Германии в 1922 году. Кусты высокие, пряморослые, с небольшим количеством отпрысков. Ягоды крупные (от 2,8 до 4—4,5 г) светло-красные, сочные, кисло-сладкие, приятного вкуса. Сорт урожайный (до 1,0 кг/м<sup>2</sup>). Устойчив к хлорозу, среднеустойчив к дидимелле. Зимостойкость средняя.

**Костинбродская** — болгарский сорт. Растения высокие (выше 2,5 м), сжатые, со средним числом отпрысков, ремонтантные. Ягоды крупные, приятного вкуса, со слабым ароматом. Сорт неустойчив к вирусным заболеваниям, дидимелле и антракнозу.

**Обильная** — отечественный сорт. Растения среднерослые (2—2,5 м), раскидистые, отпрысков — среднее количество. Ягоды крупные (2,3—4,4 г), красные, тусклые, приятного кислого вкуса, со средним ароматом. Неустойчив к вирусным заболеваниям, дидимелле, антракнозу.

На одном месте малина растет до 20 лет, но хорошие урожаи дает 8—10 лет.

Размножается малина одревесневшими и зелеными отпрысками, корневыми черенками и делением куста. От маточного растения весной откапывают молодой отпрыск высотой 15—20 см вместе с комом земли, его высаживают на постоянное место, поливают, мульчируют, притеняют.

Обычной практикой является заготовка посадочного материала — отпрысков — осенью. С развитой корневой системой осенью можно откопать часть корневой материнского растения и нарезать корневые черенки длиной 8—10 см. Черенки высаживают в питомник для выращивания саженцев, или на постоянное место их укладывают в бороздки на глубину 7—10 см на расстоянии 15 см друг от друга и засыпают перегноем или почвой.

При посадке саженцев надземная часть укорачивается до 30—40 см, корни обмакивают в болтушку из глины с коровяком или перегноем.

Глубина посадки должна быть такой, чтобы корневая шейка находилась на уровне поверхности почвы. Обычная схема посадки 2 м между рядами малины и 0,5 м между растениями в ряду. Однако размещение растений может быть разнообразным. Например, при посадке малины вдоль границы участка в один ряд растения высаживают на расстоянии 1,5 м от соседней территории и расстояние между посаженными растениями 20—30 см для сортов Калининградская, Оттава, 35—40 см — Награда, Барнальская, Новость Кузьмина, 50 см — Высокая, Мускока, Мелодия и др. При «кустовом» способе возделывания расстояние 1,5 м планируют между рядами и в рядах, в каждую ямку высаживают по 2 саженца. Сорта черной, или ежевикообразной и пурпуровой малины размножаются верхушечными отводками, так как корневых отпрысков они не образуют.

После посадки растения поливают, затем почву в рядах мульчируют. Мульчирование существенно улучшает водный режим почвы, предохраняет почву от размыва, кроме того, мульча улучшает температурный режим почвы, так как в жаркую погоду она меньше прогревается. В таких условиях у растений развивается более сильная корневая система. Мульчирование способствует успешной борьбе с сорняками и вредителями. Например, побеговая галлица не может пробиться через толстый слой мульчи и погибает.

Основными мульчирующими материалами являются влажная торфокрошка, торфоконпосты, перегной, а также солоmistый навоз или резаная солома. В этих материалах не должно быть семян сорняков. Хорошие результаты получают при ежегодном мульчировании почвы (25 кг/10 м<sup>2</sup>) навозом, торфом (10—15 кг/10 м<sup>2</sup>) или соломой первоначально в норме 20 кг/10 м<sup>2</sup>, а в дальнейшем ежегодно по 10 кг/10 м<sup>2</sup>.

В качестве мульчи можно использовать черную полиэтиленовую пленку и массу из мелко раздробленной коры — отходов деревообрабатывающей промышленности. Мульча из коры медленно разлагается (5-сантиметровый слой разлагается в течение трех вегетационных периодов), хорошо удерживает дождевую воду и угнетает сорняки.

**Уход за растениями.** Ранневесеннее мульчирование толстым слоем мульч-материала приводит к гибели многих зимовавших в почве насекомых. К осени в мульче собираются на зиму многие вредители. Поэтому целесообразно осенью мульчу убирать, заложить в компост или сжечь и заменить новым слоем.

Плодоносящие побеги склоняются под тяжестью урожая. Применяют различные способы для их удержания. При кустовой системе выращивания в центр куста вбивают кол и к нему подвязывают все побеги, собрав их в пучок, на высоте 0,5—1,5 м. Связав концы побегов соседних кустов в ряду, можно получить плодовые стены.

Веерная система формирования малины состоит в том, что кольца размещают между кустами, часть побегов привязывают разреженно к левому колу, другую часть — к правому.

В виде куста можно формировать малину и на одной проволоке. Два кола вбивают по концам ряда, между ними натягивают проволоку, к ней подвязывают побеги вместе, как при кустовой системе или как при веерной.

Возможно формирование малины на шпалере. Для этого на концах рядов устанавливают столбы, между ними натягивают проволоки по две вместе на одной высоте, оставленные на плодоношение побеги заключают между ними. Таким образом, проволоки натягивают по две на одном уровне, на расстоянии 45 см одна от другой. Побеги между проволоками размещены свободно или их подвязывают к одной или к другой проволоке. Середина ряда остается свободной — это зона для роста молодых побегов.

Сорта с устойчивыми побегами можно вообще не подвязывать, обрезав их на высоте около 1,6 м.

Перед началом или во время подвязки стеблей проводят их укорачивание и окончательную нормировку. При этом на куст оставляют не более шести побегов, а на одном погонном метре — до 15 штук. Лишние побеги, слабые, больные срезают у почвы. После сбора урожая отплодоносившие стебли вырезают и сжигают. Эту работу нужно выполнять быстро, не откладывая на какой-либо срок, так как участок освобождается от вредителей и болезней, и растения лучше подготовятся к зиме.

Весной поврежденные за зиму концы ветвей обрезают до первой здоровой, развитой почки.

На зиму стебли малины пригибают еще при плюсовой температуре, когда побеги в облиственном состоянии.

Подвязанные к кольшкам или к основаниям растений побеги должны располагаться на высоте не более 30 см от поверхности почвы. В ноябре — декабре растения выдерживают и  $-40^{\circ}\text{C}$ , но в январе-марте, когда бывают оттепели, они повреждаются при  $-20^{\circ}\text{C}$ . Поэтому зимой стебли должны быть под снегом.

Стебли зимостойких сортов привязывают вертикально пучком к колу, зимой к ним нагребают холмики снега.

**Удобрения.** Под малину ежегодно необходимо вносить удобрения. На плодоносящей малине на среднекультурных почвах в течение года необходимо внести (на 1 м<sup>2</sup>) органических удобрений (навоза, перегноя, компоста) — 5—6 кг, аммиачной селитры 20 г, суперфосфата — 30 г, калийной соли — 15 г. Органические удобрения вносят осенью и весной в виде мульчи слоем до 7 см, покрыв их слоем земли до 2 см, или под перекопку почвы. Аммиачную селитру вносят в два срока: весной — 2/3 нормы, летом — 1/3. После сбора урожая вносят калийные и фосфорные удобрения.

Иногда по внешнему виду растений можно определить, каких веществ не хватает в почве. Недостаток азота резко снижает продуктивность растений, листья на таких растениях мелкие, светло-желтые. Недостаток калия приводит к побурению краев листьев, они коробятся, как при ожоге, мельчают. Фосфорное голодание ведет к образованию тонких побегов с быстро отмирающими пурпурными листьями. Обычно в условиях Центрального Нечерноземья растениям хватает почвенных запасов фосфора.

Магниевое голодание ведет к пожелтению листьев от центра к краям и раннему листопаду. Недостаток в почве бора приводит к отмиранию почек весной, боковые веточки не образуются, и растения не плодоносят. При дефиците железа желтеют верхушки побегов, мелкие желтки на листьях остаются зелеными.

## СМОРОДИНА, КРЫЖОВНИК

Смородина — одна из наиболее ценных культур. В ягодах смородины высокое содержание витамина С (до 400 мг, %), имеются провитамин А, витамины группы В, Р, РР и другие, сахар (7,7—10,2%), органические кислоты (2,5—4,5%), минеральные вещества.

Смородина черная, красная и белая — многолетний, сравнительно высокорослый (до 2—2,5 м) кустарник.

У большинства сортов черной смородины плодоношение начинается на второй-третий год после посадки. Урожайность возрастает до 5—7-летнего возраста, в последующие годы она несколько снижается.

Продолжительность продуктивного периода у черной смородины длится 12—15 лет и зависит от почвенно-климатических условий и агротехники. Урожайность красной смородины выше, чем у черной. Продуктивный период у красной и белой смородины продолжительнее, чем у черной.

Ветви смородины представляют собой многолетние разветвленные стебли, количество которых зависит от возраста растений, почвенных условий и уровня агротехники. Отличительной особенностью смородины является относительно ограниченное распространение корней в почве и неглубокое залегание корневой системы. Всасывающие корни в основном находятся в верхнем (до 30 см) слое почвы.

Черная смородина не плодоносит на однолетних порослевых побегах. Они представляют собой только основу для формирования плодовых образований на будущий год. Урожай сосредотачивается у смородины на приростах первого и второго порядка, т. е. на двух-трехлетней древесине. Плодовые органы представляют собой укороченные веточки, на которых располагаются как листовые, так и плодовые (смешанные) почки.

Плодоносящий куст красной смородины в отличие от черной имеет сжатую форму и вытянутые вверх ветви. Основание куста сравнительно быстро оголяется. Плодовые органы размещаются на древесине двух-трехлетнего возраста и старше. Наибольшее количество плодовых почек сосредоточено на границах приростов. Плодовые почки многочисленны. Они размещаются на однолетней древесине одиночно, а на двухлетней — группами. Особенно отчетливо заметно групповое расположение почек на границе между однолетней и двухлетней древесиной. Заложившиеся в пазухах листьев однолетних побегов плодовые почки развивают цветочную кисть и зачатки листьев. После плодоношения плодовая почка развивается в кольчатку. Кольчатки у красной и белой смородины более долговечны, чем у черной.

Цветение черной смородины начинается в условиях Центрального Нечерноземья 10—15 мая, в тот период, когда еще возможны возвратные холода. Продолжительность цветения составляет около двух недель. В теплые весенние дни цветение заканчивается в течение 10—12 дней, а в холодную весну — в течение 15—18 дней.

Созревание черной смородины начинается через 45—55 дней после начала цветения. Начало созревания проходит менее дружно, чем начало цветения. В условиях Центрального Нечерноземья созревание черной смородины начинается во второй и третьей декадах июля и заканчивается в первой-второй декаде августа, продолжительность сбора ягод составляет 20—30 дней. Продолжительность созревания красной смородины — 15—20 дней.

В условиях Центрального Нечерноземья смородина начинает вегетировать при температуре около +6°C, но в отдельные годы у некоторых сортов вегетация начинается при температуре +2°C. Оптимальными температурами для роста смородины являются +18—20°C. При более высоких температурах процессы роста замедляются. Однако смородина сравнительно легко переносит жару и дает нормальный урожай в засушливые годы, когда температура доходит до 30—40°C. При наступлении сильной жары смородина сбрасывает листья даже при поливе.

Краткая характеристика сортов черной смородины

Сорт	Срок созревания	Урожайность	Самплодность	Зимостойкость	Вкус и размер ягод	Устойчивость к вредителям и болезням
Голубка	Ранний — 10—15 июля	Высокая (от 3 до 8 кг с куста)	Высокая — до 50—60% полезной завязи	Высокая в зимы, с резкими колебаниями температуры подмерзают цветковые почки	До 0,8 г, посредственного вкуса, со значительной кислотой	Сравнительно устойчив, но может поражаться почковым клещом и мучнистой росой
Память Мичурина	Ранний — 15 июля	Хорошая (до 3—4 кг с куста)	Сравнительно высокая	Хорошая, недостаточно засухоустойчив	До 0,8—0,9 г, приятного кисло-сладкого вкуса	Устойчив к почковому клещу и махровости, поражается антракнозом и мучнистой росой
Черная Лисавенко	Ранний — 12 июля	Высокая (до 3,5 кг с куста)	Хорошая	Зимостойкий	0,7—0,8 г, довольно приятного вкуса	Устойчив к почковому клещу
Московская	Ранний — 10—15 июля	Высокая (2—4 кг с куста)	Высокая	Хорошая, но иногда могут подмерзать цветковые почки	1—1,2 г, хорошего сладко-кислого вкуса	Устойчив к почковому клещу и махровости
Белорусская сладкая	Средний — 15—20 июля	Высокая	Высокая — до 70% полезной завязи	Хорошая	До 0,1 г, нежного сладкого вкуса	Мучнистой росой и антракнозом поражается в слабой степени
Стахановка Алтая	Средне-поздний — 20—30 июля	Высокая (до 2—4 кг с куста), рано вступает в плодоношение	Очень высокая — до 80% полезной завязи	Хорошая, но иногда подмерзают цветковые почки	До 0,2—1 г, кисло-сладкие хорошего вкуса	Может сильно поражаться почковым и паутинным клещом, махровостью и мучнистой росой

Черная смородина более, чем другие ягодные растения, нуждается в повышенной влажности почвы. Но она требует не только хорошего увлажнения, но и достаточной влажности воздуха. Ее целесообразно высаживать на рыхлых, структурных и питательных почвах. Краткая характеристика сортов черной смородины дана в таблице 10.

В зависимости от происхождения, биологических особенностей, выделяют группы сортов черной смородины.

1. Сорта европейского подвида (Агат, Аннекс, Боскопский великан, Восьмая Девисона, Голиаф, Кентская, Лия плодородная). Ветви нулевого порядка начинают плодоносить на третий год. Почка слабоустойчива к поражению почковым клещом. Созревшие ягоды — черные, самоплодность удовлетворительная.

2. Сорта сибирского подвида (Десертная, Алтайский великан, Минусинка, Надежда, Дипломная). Оси нулевого порядка ветвления плодоносят на второй год, их долговечность 5—8 лет. Почка более устойчива к поражению почковым клещом. Созревшие ягоды — темно-фиолетовые, бурые, красные, легко осыпаются; самоплодность низкая.

3. Сорта от скрещивания сибирского и европейского подвигов (Барнаулка, Дочь Алтая, Алтайская десертная, Лошицкая, Катунь, Нина). По биологии занимает промежуточное положение между первыми двумя группами. Самоплодность удовлетворительная.

4. Сорта от скрещивания европейской смородины с сортами, выведенными на основе смородины-дикуши, Приморского чемпиона и др. (Голубка, Длиннокистная, Зоя, Ликерная, Московская, Осенняя Алтайская, Ночка, Черная Лисавенко, Стахановка Алтая). Ветви нулевого порядка вступают в плодоношение на второй год. Почка относительно устойчива к поражению почковым клещом. Созревшие ягоды крупные, синевато-черные, с сизым восковым налетом, легко осыпаются. Самоплодность высокая.

Красная смородина, в отличие от черной, проявляет большую устойчивость к недостаткам почвенной влаги и менее болезненно переносит повышенную сухость воздуха. Высаживать ее можно и на более тяжелых глинистых почвах, но при условии улучшения их структуры путем внесения органических удобрений и систематических рыхлений.

Менее благоприятны для смородины оподзоленные почвы, непригодны сильно оподзоленные, заболоченные и засоленные. Нецелесообразно высаживать смородину на песчаных почвах, как мало плодородных, плохо удерживающих воду и тепло.

**Крыжовник** — низкорослый кустарник, может достигать высоты 1 м и более. Скелетные ветви и куст крыжовника более долговечны, чем у черной смородины.

Крыжовник, культивируемый в Центральном Нечерноземье, хорошо переносит морозы, не превышающие — 25—30°C. При пониженных температурах до — 35°C он сильно подмерзает, и урожай ягод снижается. У крыжовника корневая система менее зимостойка, чем у других ягодных культур.

Вегетация у крыжовника начинается раньше, чем у других ягодных кустарников. В условиях Центрального Нечерноземья у крыжовника почки распускаются в конце апреля, зацветает он раньше смородины и малины — во второй декаде мая. Раннее цветение крыжовника в отдельные годы приводит к тому, что при наступлении возвратных холодов часть цветков гибнет и урожай снижается. От начала вегетации крыжовника до начала цветения проходит 20—22 дня.

Крыжовник представляет собой самоопыляющееся растение, но так же хорошо опыляется при перекрестном опылении. Цветки крыжовника охотно посещают пчелы, шмели, осы, мухи. Созревание ягод на кусте происходит через полтора-два месяца после начала цветения. Краткая характеристика сортов крыжовника, красной и белой смородины представлена в табл. 11, 12.

В зависимости от происхождения и биологических особенностей выделяют группы сортов крыжовника.



Таблица 11

## Краткая характеристика сортов красной и белой смородины

Сорт	Срок созревания	Урожайность	Самоплодность	Зимостойкость	Вкус, размер и цвет ягод	Устойчивость к болезням
Чулковская	Ранний — 20 июля	Высокая	Хорошая	Хорошая	Средней величины, сладко-кислого вкуса, ярко-красные	Относительно устойчив к антракнозу
Ранняя сладкая	Ранний — 20 июля	Хорошая	Хорошая	Высокая	Средней величины, десертного вкуса, красные	Сильно поражается грибными заболеваниями
Красный крест	Средний — 10—20 июля	Хорошая	Хорошая	Хорошая	Крупные, хорошего кисло-сладкого вкуса, без резкой кислоты	Поражается антракнозом
Голландская красная	Поздний — 15—31 июля	Высокая	Хорошая	Высокая	Среднего размера, сладко-кислого вкуса с преобладанием кислоты	Устойчив к антракнозу и махровости
Варшевича	Поздний — 15—31 июля	Высокая	Высокая	Очень высокая	Крупные и средней величины, посредственного вкуса, темно-красные	Устойчив к грибным заболеваниям
Версальская-белая	Средний — 10—20 июля	Высокая	Хорошая	Хорошая, но в отдельные годы могут подмерзать верхушки приростов	Крупные, хорошего кисло-сладкого вкуса, светло-кремовые, прозрачные	Устойчивость к антракнозу средняя

Таблица 12

## Краткая характеристика сортов крыжовника

Сорт	Срок созревания	Урожайность	Самоплодность	Зимостойкость	Вкус и размер ягод	Устойчивость к болезням
Юбилейный	Средний — в конце второй — начале третьей декады июля	Хорошая	Высокая	Удовлетворительная, но в суровые зимы подмерзает	4 г и более, ярко-желтые, сладкие	Относительно устойчив к сферотеке
Розовый—2	Средне-ранний	Хорошая	Высокая	Сравнительно высокая	До 5—6 г, темно-красные, хорошего кисло-сладкого вкуса	Мучнистой росой поражается редко
Африканец	Средне-ранний	Сравнительно высокая	Высокая	Очень высокая, в суровые зимы без оттепелей побеги выдерживают без повреждений до $-30^{\circ}\text{C}$	3—3,5 г, темно-красные, почти черные	Высокая устойчивость к мучнистой росе
Русский	Средне-поздний — конец июля	Высокая	Хорошая	Хорошая, в отдельные зимы подмерзают верхушки побегов	До 4—5 г, темно-красные, хорошего кисло-сладкого вкуса	Высокая устойчивость к мучнистой росе
Смена	Средне-поздний — конец июля	Сравнительно высокая	Хорошая	Хорошая, могут подмерзать верхушки побегов	До 2—2,5 г, темно-красные, кисло-сладкого хорошего вкуса	Высокая устойчивость к мучнистой росе, в отдельные годы поражается пятнистостью листьев
Финик	Поздний	Высокая	Хорошая	Высокая	5,5 г до 7,0 г, красные, хорошего вкуса	Поражается сферотекой

1. Европейские крупноплодные сорта (Финик, Варшавский, Зеленый бутылочный, Триумфальный, Исполинский зеленый). Прикорневые ветви сохраняют высокую продуктивность длительное время (до 7—12 лет). Сильно поражаются мучнистой росой. Стебли имеют значительную шиповатость, шипы крупные.

2. Сорта американского мелкоплодного крыжовника (Хаутон, Карри, Приморский, Кировский) имеют гибридное происхождение. Прикорневые ветви быстро стареют, оголяются, к 5—6 годам продуктивность снижается. Растения слабошиповатые, шипы мелкие. Сорта имеют высокую устойчивость к поражению мучнистой росой.

3. Гибридные сорта, европейско-американские (Колхозный, Малахит, Московский 17 и 37, Русский, Смена, Челябинский зеленый). По биологии занимают промежуточное место между первыми двумя группами. Относительно устойчивы к мучнистой росе, шиповатость средняя. При хорошей освещенности ветви сохраняют продуктивность до 6—8 лет.

**Удобрения.** Черная смородина нуждается в хорошем удобрении. Весной ежегодно вносят азотные удобрения вдоль рядов растений на глубину 10—12 см под перекопку или мотыжение. Под молодые растения вносят аммиачную селитру из расчета 170 г/10 м<sup>2</sup>; в период полного плодоношения — до 340 г/10 м<sup>2</sup>. При высокой кислотности почвы (рН 5,5 и ниже) проводят известкование (4—5 кг/10 м<sup>2</sup>). Известкование участков, предназначенных для смородины, лучше проводить за два-три года до посадки.

По сравнению с черной смородиной крыжовник более засухоустойчив и хорошо приспосабливается к различным почвам. Он может произрастать на тяжелых глинистых почвах, суглинистых, супесчаных, черноземных и даже на песчаных. Не переносит крыжовник почв заболоченных, сильно оподзоленных, кислых и холодных. Объясняется это тем, что корневая система распространяется неглубоко в почву и не мирится с избытком воды и недостатком воздуха. Основные корни крыжовника проникают в глубину до 1 м и более, но главная масса всасывающих корней располагается на глубине 50—60 см. Хорошо растет крыжовник и дает высокий урожай при посадке на рыхлых, питательных, плодородных почвах и на, так называемых, «огородных землях». С успехом крыжовник может культивироваться и на супесчаных и песчаных почвах, но при обязательном ежегодном внесении большого количества органических удобрений, поливе и мульчировании почвы. На тяжелых глинистых почвах крыжовник дает хорошие урожаи при частых рыхлениях, обеспечивающих доступ воздуха к корням.

По сравнению со смородиной крыжовник требует больше света. Среди ягодных растений крыжовник занимает одно из первых мест по урожайности. Урожайность его взрослых кустов при хорошем уходе составляет до 30 кг.

У крыжовника много общего с красной и белой смородиной в характере размещения вегетативных и плодовых органов. Ветки в возрасте от одного до трех лет малоурожайны, ветки старше трех лет несут на себе большое количество укороченных плодовых веточек, на которых размещается обильный урожай. У крыжовника ветки отличаются высокой продуктивностью в четырех- и пятилетнем возрасте, продуктивность снижается лишь к 6—7 годам. У некоторых сортов крыжовника хорошие урожаи можно получить на ветках восьми- и даже десятилетнего возраста.

На посадках крыжовника азотные удобрения вносят ежегодно по 260 г/10 м<sup>2</sup> (аммиачной селитры) для молодых и по 350 г/10 м<sup>2</sup> для плодоносящих растений.

На участке с молодыми растениями их вносят полосой шириной 1 м вдоль ряда, на плодоносящих участках — по всей площади.

Органические, фосфорные и калийные удобрения вносят раз в два года осенью по всему междурядью: органические удобрения по 30—60 кг/10 м<sup>2</sup>, суперфосфат — по 500—600 г/10 м<sup>2</sup>, хлористый калий — по 200—240 г/10 м<sup>2</sup>. Заделывают удобрения на глубину 10—12 см.

**Размножение смородины.** В качестве маточных кустов выбирают здоровые растения лучших сортов. Одревесневшие черенки нарезают в начале сентября из однолетних вызревших побегов толщиной с карандаш, каждый черенок длиной 18—20 см с пятью-шестью развитыми почками. Лучшие черенки — из средней части побега. Черенки сразу высаживают в почву, заправленную удобрениями, на расстоянии 10—15 см в ряду, 30 см между двоянными рядами и 60—70 см между соседними двоянными рядами. Черенки высаживают наклонно, чтобы над землей была одна почка.

Посадку смородины и крыжовника проводят на плодородной, чистой от сорняков (особенно пырея ползучего) почве с залеганием грунтовых вод не ближе 1—1,5 м от поверхности почвы.

Подготовка почвы под посадку состоит из заправки ее удобрениями и перекопки на глубину 25 см. На подзолистых почвах вносят 6—8 кг органических удобрений (на 1 м<sup>2</sup>), 50—60 г фосфорных, 30 г калийных или 120 г древесной золы.

Смородину сажают на расстоянии 1,5—2,5 м между рядами и 1,2—1,5 м между растениями в ряду.

Посадочные ямы (30 см глубиной и 60 см диаметром) заполняют на 2/3 почвой верхнего горизонта с добавлением удобрений.

По Е. В. Колесникову в посадочную яму вносят на среднеплодородных подзолистых почвах 200 г суперфосфата, 300 г древесной золы, 30 г хлористого калия, 100 г молотого известняка. Под красную и белую смородину дозы фосфорных и калийных удобрений увеличивают в 1,5 раза, вместо известняка вносят доломит (200—380 г).

Готовят почву к посадке и высаживают крыжовник так же, как смородину. Однако в посадочные ямы известь не вносят.

Лучшее время для посадки смородины и крыжовника — осень, первая половина октября. Весенняя посадка даже в самые ранние сроки дает худшие результаты по приживаемости растений.

Саженьцы черной смородины высаживают наклонно, под углом 30—40°, корневая шейка должна быть заглублена в почву на 6—7 см. Саженьцы крыжовника высаживаются вертикально, без наклона, с заглублением корневой шейки на 3—4 см.

Перед посадкой корни саженцев необходимо обмакнуть в почвенную или глиняную болтушку. После посадки растения поливают и почву мульчируют торфом или компостом.

**Уход за ягодными культурами.** Для поддержания почвы в рыхлом, влажном и чистом от сорняков состоянии за сезон проводят около шести мотыжений с прополками.

Очень важно провести обработку ранней весной (конец апреля — начало мая), для закрытия влаги и заделки удобрений в период активного роста растений (в конце мая) и в послеуборочный период (со второй декады августа до начала сентября) — для заделки фосфорных и калийных удобрений.

Осенью нужно провести глубокое рыхление междурядий или перекопку. Глубина обработки около ряда на расстоянии 10—30 см, от основания кустов — не более 4—7 см, к середине междурядий она может быть увеличена до 12 см.

Обрезку черной смородины начинают сразу после закладки плантаций. У посаженных растений обрезают побеги, оставляя на каждом из них по 3 или 4 развитых почки. В дальнейшем, в течение всего срока жизни растений проводят санитарную обрезку, то есть удаляют поникшие ветви, а также слабые, больные. Кусты должны быть разреженными, без переплетенных ветвей.

На третий-четвертый год после посадки развитый куст имеет от 12 до 15 ветвей различного возраста. В плодоносящих кустах ежегодно вырезают старые пяти-шестилетние ветви со слабыми приростами и низким урожаем.

В кусте красной и белой смородины также должны быть ветви разного возраста (всего 18—20 веток).

Стареющие ветви заменяют молодыми, более продуктивными. Ежегодно оставляют в кустах по три сильных прикорневых побега. Не следует обрезать однолетние приросты, так как основной урожай находится на концах ветвей.

У растений крыжовника после посадки обрезают все стебли до четырех-пяти почек. Затем в течение всего срока жизни растений проводят санитарную обрезку. У плодоносящих кустов вырезают старые шести- и восьмилетние ветви. Если многолетняя ветвь имеет хорошие приросты и сохраняет продуктивность ближе к своему основанию, ее омолаживают обрезкой. Если куст сильно загущен однолетними прикорневыми побегами, их прореживают. Ежегодно оставляют 3—6 сильных побегов, остальные удаляют. Полностью сформированный куст должен иметь 15—20 ветвей разного возраста.

При размножении смородины отводками рано весной, до начала распускания листьев, к земле пригибают и прищипывают одно-двухгодичные ветки, размещая их на дне борозды глубиной 5—7 см, ветку присыпают землей.

Растущие из ветки молодые побеги окучивают землей. Выкапывают отводки в октябре, разрезают на части и высаживают на постоянное место или для доращивания.

Крыжовник, красную и белую смородину можно размножать отводками, как и черную смородину.

Создание оптимального водно-воздушного режима почвы в течение вегетации — одна из важнейших задач агротехники ягодных культур, особенно черной смородины.

За вегетацию проводят три полива: первые два — в период интенсивного роста (первая—третья декады июня) и созревания ягод (первая декада июля) и третий — после сбора урожая (третья декада августа).

## НОВЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПЛОДОВЫЕ РАСТЕНИЯ

### Облепиха

Среди плодовых и ягодных растений, возделываемых в нашей стране, облепиха привлекает особое внимание. Ее плоды содержат комплекс биологически активных веществ: витамин С (50—150 мг %), Р-активные вещества (50—100 мг %), каротин (2,5 мг %), витамины К (0,8—1,2 мг %), Е (8—16 мг %). В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>9</sub>, кумарины (1—2,4 мг %) и масло (3—6%), которое ценится как эффективное средство при лечении ряда заболеваний.

Облепиха — двудомный, листопадный, ветроопыляемый кустарник или дерево высотой до 5 м. Цветки раздельнополые, мужские (тычиночные) и женские (пестичные), расположены на разных растениях.

Тычиночные цветки, находящиеся на мужских растениях, поставляют пыльцу для оплодотворения, плодоносят только женские растения, имеющие пестичные цветки. Перенос пыльцы осуществляется с помощью ветра. Цветет облепиха весной почти одновременно с началом роста листочков. Цветение женских растений — это появление на ветвях желтых «червячков». В связи с двудомностью в любительском саду рекомендуется иметь на 2—4 женских растения 1—2 мужских. При недостатке или гибели мужского растения временно применяют искусственное опыление — срезают веточку с мужского растения и отряхивают пыльцу над ветками женского растения, или эту ветку помещают в бутылку с водой и подвешивают к кроне растения.

В районах Центрального Нечерноземья облепиха начинает цвести в зависимости от погодных условий, с 3 по 18 мая. Мужские растения начинают цвести на один-три дня раньше, чем женские.

Мужские и женские растения можно различить глубокой осенью или ранней весной по почкам накануне вступления в плодоношение, то есть в трех-четырёх-летнем возрасте. Женские растения имеют мелкие почки, обтекаемые, как бы прижатые к побегу. Они покрыты 2—3 кроющими чешуйками. На стыке чешуек — бороздка. У мужских растений почки значительно крупнее, круглее, сидят на побеге под большим углом, покрыты кроющими чешуйками, похожи на маленькие

кедровые или сосновые шишечки. На мужских растениях почек значительно больше, чем на женских.

Облепиха вступает в период плодоношения на четвертый или пятый год. Начало созревания плодов может наступать в зависимости от погодных условий от 26 июля до 24 августа.

Средний урожай с куста составляет у дикорастущей облепихи — около 4 кг, у сортов селекции НИИ садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко — 16 кг, максимальный — 26 кг. Масса плода от 0,2 до 0,85 г.

Основная часть корней залегает в слое почвы до 60 см. На скелетных корнях, расположенных у поверхности почвы, образуются корневые отпрыски, а также клубеньки, в которых происходит фиксация азота из воздуха.

Облепиха является морозостойкой культурой. Она успешно переносит морозы до  $-50^{\circ}\text{C}$ . Однако в отдельные зимы с оттепелями и сильными суточными колебаниями температур, а также при сильном ветре усыхают ветви и подмерзают цветковые почки, в первую очередь — у мужских растений.

Лучшие почвы для облепихи — песчано-галечниковые с илистыми отложениями, а также светло-серые лесные и лугово-черноземные легкого механического состава. На почвах тяжелого механического состава облепиха слабо растет и плохо плодоносит. Совсем не пригодны для нее заболоченные, подтопляемые участки.

В зависимости от происхождения и особенностей биологии все сорта и перспективные формы делят на две группы:

1. Алтайская облепиха — имеет древовидный тип роста, очень слабую побеговосстановительную способность, без колючек.

2. Бурятская облепиха — имеет кустарниковый тип роста, высокую побеговосстановительную способность, с большим числом колючек.

Лучшие сорта облепихи: Витаминная, Оранжевая, Чуйская, Янтарная, Приокская, Дар Катуни, Великан, Золотистая Сибири.

**Витаминная.** Сорт позднего срока созревания. Растение сильнорослое, колючек немного. Плоды округлые, светло-оранжевые с румянцем, средняя масса — 0,59 г, содержит 4,17% сахаров, 2,09% кислот, 133 мг% витамина С, умеренно-кислого вкуса, дегустационная оценка свежих плодов 3 балла. Повреждается облепиховой мухой.

**Оранжевая.** Плоды созревают во второй декаде сентября. Растения с овальной кроной средней густоты. Колючек мало. Сорт урожайный. Плоды оранжево-красные, овальные, массой 0,6 г. Плодоножка длинная, 7—10 мм, вкус сладкий. Плоды пригодны для приготовления сока, джема; они содержат масла 6%, каротина 4,3 мг%, витамина С 330 мг%, сахаров 5,4%, кислот 1,27%.

**Чуйская.** Раннего срока созревания. Растения невысокие, крона редкая, раскидистая. Колючек мало. Сорт урожайный. Плоды цилиндрические, оранжевые, сладко-кислые. Масса плода 0,9 г. Длина плодоножки 2—3 мм. Плоды пригодны для потребления в свежем виде и для приготовления сока, джема, компота. Плоды содержат масла 6,2%, каротина 3,7 мг%, витамина С 134 мг%, сахаров 6,4%, кислот 1,3%.

**Подготовка почвы** для посадки растений начинается с внесения органических (от 100 до 150 кг/10 м<sup>2</sup> торфа или перегноя) и 600—800 г/10 м<sup>2</sup> фосфорных удобрений. Вместо органических удобрений можно использовать скошенную зеленую массу (люпин, горчица, фацелия). Кислоты почвы необходимо известковать. Срок действия известкования совпадает со сроком продуктивности периода эксплуатации облепихи и составляет 10—12 лет.

**Посадка.** В Центральном Нечерноземье облепиху высаживают весной или осенью по схеме 4×2 м. Ямы копают глубиной до 40 см и шириной от 30 до 60 см. Корневую шейку саженцев можно заглублять до 7—10 см на почвах песчано-галечниковых с илистыми отложениями, на других почвах — не более чем на 3—5 см. В случае глубокой посадки надземная часть и корневая система будут развиваться слабо. Для посадки используют только высококачественный, желательно двухлетний, посадочный материал. Корневая система саженцев должна иметь не менее трех разветвлений длиной по 30—40 см, надземная часть — 1 или 2 правильно расположенных побега высотой 50—60 см. Перед посадкой корни обматывают в почвенную болтушку.

Обрезка облепихи состоит в ежегодном удалении засохших, подмерзших, поврежденных ветвей. У семи-десятилетних растений проводят омолаживающую обрезку.

**Борьба с вредителями и болезнями.** В борьбе с облепиховой зеленой тлей, повреждающей молодые побеги и листья, растения обрабатывают 0,2—0,3 % -ным карбофосом.

В борьбе с эндомикосом, поражающим ягоды, применяют нитрафен (300 г на 10 л воды) до распускания почек, а также сбор и сжигание пораженных ягод и ветвей.

В борьбе с грибными заболеваниями, повреждающими все части растения, рекомендуется вырезать и сжигать поврежденные ветви или выкорчевывать растения.

### **Арония (рябина) черноплодная**

Поливитаминная культура — арония черноплодная стала весьма популярной. Ее плоды содержат витамины Р, С, А (каротин), В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР. По количеству витамина Р (1200—4977 мг %) она превосходит основные плодовые и ягодные культуры. В плодах аронии черноплодной содержатся: сахар, кислоты, дубильные, красящие вещества и большое количество йода.

Арония — многолетний кустарник, высотой 2—3 м, она высокоурожайна, скороплодна, устойчива к вредителям и болезням.

Цветки аронии черноплодной очень редко подмерзают, ибо весной ее цветение начинается после опасных для нее заморозков. Опыление происходит с помощью насекомых и ветра. Растение самоплодное. Плоды созревают в конце августа и достигают размера 8—9 мм и более.

Арония черноплодная — одна из наиболее скороплодных ягодных культур. Через один или два года после посадки сеянцы вступают в плодоношение. В пяти-семилетнем возрасте они дают до 10 кг плодов с 10 м<sup>2</sup> посадок.

Арония черноплодная может расти на разнообразных почвах, даже истощенных, кроме заболоченных, засоленных или каменистых. Лучшие почвы для нее суглинистые, супесчаные, серые лесные и подзолистые с залеганием грунтовых вод на глубине не менее 2 м.

Кислые почвы вполне пригодны для возделывания аронии черноплодной, но при известковании ее урожай повышается.

Перед посадкой аронии черноплодной под перекопку участка вносят до 150 кг/10 м<sup>2</sup> органических и до 0,5 кг/10 м<sup>2</sup> минеральных комплексных удобрений.

Внесение удобрения перед посадкой обеспечивают их размещение в зоне расположения корней. При внесении в последующие годы можно повредить корневую систему, поскольку в верхнем слое почвы находится много активных корней. Поэтому глубокое внесение удобрений (15 кг/10 м<sup>2</sup> органических и 0,4—0,5 кг/10 м<sup>2</sup> минеральных) под перекопку в междурядьях аронии черноплодной проводят не ежегодно, а раз в три-четыре года. При такой практике растения повреждаются меньше и дают высокий урожай.

В настоящее время наиболее целесообразной считается уплотненная схема размещения растений 2×1,5 м. Наибольший урожай получают при посадках по схеме 2×1,5 м и 3×1,5 м. Затем на седьмой—восьмой год производят прореживание посадок, оставляя их по схеме 3×2 м. На 10 или 11 год посадки еще раз прореживают оставленные кусты, будут размещены на площади 3×4 м. После каждого прореживания растения почву необходимо удобрить.

В возрасте от 13 до 15 лет растения снижают урожайность и дальнейшее их прореживание не дает положительного эффекта. Поэтому в этом возрасте проводят омолаживающую обрезку, которая восстанавливает хороший прирост и урожайность. В ряде случаев, однако, считается более целесообразным раскорчевывать такие участки и посадить новые растения. Обрезку аронии черноплодной проводят весной для создания куста из 20—26 разновозрастных ветвей.

Размножается арония черноплодная в основном семенами и зелеными черенками. Существуют и другие способы размножения: отпрысками (однолетними побегами корневого или стеблевого происхождения), горизонтальными дуговыми отводками (пригибание и прищипливание крючками прикорневых побегов), прививкой в крону или в подвой обыкновенной рябины, а также делением куста.

**Актинидия** — древесная вьющаяся многолетняя лиана, получившая широкое распространение в приусадебном садоводстве. За рубежом ее возделывают в субтропических районах под названием китайский крыжовник. В нашей стране выращивают три основные формы — актинидию коломикта, острую и полигамную. В диком состоянии актинидия произрастает на Дальнем Востоке. Плоды актинидии имеют приятный вкус с тонким ароматом ананаса, содержит до 600—1200 мг % аскорбиновой кислоты на сырую массу, 26 мг % веществ Р-витаминной активности; 15—20% сухого вещества, 8—17% сахаров. Соотношение витаминов С и Р, сахаров и кислот делает плоды пригодными не только для потребления в свежем виде, но и для изготовления варенья, компотов, конфет и т. д. Сушеные ягоды по своим свойствам близки к изюму. И. В. Мичурин писал, что по вкусовым качествам актинидия вполне заменяет виноград.

Актинидия — листопадное скороплодное растение с высокой зимостойкостью. Вступает в плодоношение на 4—5 год, урожай — до 4 кг ягод с куста.

К перспективным сортам актинидии коломикты относятся Ананасная (содержание витамина С до 1240 мг %), Клара Цеткин (до 1580 мг %), ВПР (до 1042 мг %), Достойная (до 1153 мг %), Ленинградская крупная (до 5 мг %), Фестивальная (до 1522 мг %), Дальневосточная (до 1627 мг %), Парковая (до 1450 мг %).

Размножают актинидию горизонтальными отводками, семенами, зелеными черенками.

**Лимонник** — древесная вьющаяся многолетняя лиана, произрастающая в естественных условиях на Дальнем Востоке. Всего в мире существует 14 видов лимонника, относящегося к семейству Магнолиевые, в нашей стране произрастает один вид — лимонник китайский, он обладает самыми ценными свойствами. Напитки из ягод, листьев и коры лимонника, а также лекарственные настойки способствуют снятию усталости, повышают трудоспособность, улучшают остроту зрения. В сухих семенах лимонника содержится до 2% эфирного масла, 4% жирных масел, до 0,12% схиандрин, главного тонизирующего вещества. В плодах содержится сахаров — до 19,6%, белковых веществ — до 10,6%, до 11,2% лимонной, 8% яблочной и 2% винной кислот, витамина С — 20—47%. Ягоды используют для получения сока, сиропов, начинки для конфет, мармелада и шоколада.

Все растение источает лимонный запах. При растирании все части растения (плоды, листья, стебель, корни) выделяют запах лимона. Тонизирующие вещества имеются во всех частях растения в количестве от 26 до 60 мг %. Плоды в свежем виде малосъедобны, они горьковато-кислые. Из древних китайских книг известно, что плоды лимонника имеют пять вкусов: кислый, горький, солоноватый, едкий и сладкий. Мякоть созревших плодов сочная, поэтому плоды малотранспортабельны.

Созревают плоды в сентябре и остаются на растении до морозов. Урожай в среднем от 1 до 3 кг с куста.

Лимонник — растение светолюбивое, при затенении не плодоносит, требователен к почве — не переносит заболоченных и переувлажненных почв, однако нуждается в повышенной влажности воздуха. Зимостоек, поэтому широко распространен в приусадебных садах нечерноземной полосы.

Корневая система поверхностная, поэтому необходимы регулярные поливы. Размножается семенами, корневыми отпрысками, отводками, черенками.

Уход за почвой. Удобрение лимонника не отличается от удобрения других ягодных культур. Вырезка загущающих ветвей производится осенью или ранней весной. В Подмоскovie лимонник не повреждается какими-либо вредителями и болезнями.



Выведены ценные формы лимонника:

**образец 32.** Кустовидная форма. Плодовая кисть длиной 4,5 см, с 16 ягодами. Ягоды овальные, масса одной ягоды 0,28 г.

**Образец 36.** Кустовидная форма, длина плодовой кисти 4,2 см, с 14 ягодами, масса одной ягоды 0,26 г.

**Сорт Первенец.** Масса плодовой кисти 8—10 г, имеет 22 ягоды, средняя масса ягоды 0,4 г.

**Сорт Садовый-1.** Создан в Киевском ботаническом саду. В плодовой кисти 25 ягод своеобразного кислого вкуса. В ягодах содержится сахаров 6,1%, витамина С 20,3 мг %. Урожай с лианы 3—6 кг.

**Жимолость — невысокий (1—2,5 м) листопадный подземноветвящийся кустарник с голубыми кисло-сладкими круглыми ягодами.**

Жимолость съедобная — собирательный термин, включающий несколько неплодных видов рода жимолость: камчатская, съедобная, Турчанинова, Регеля, Алтайская.

Наибольшей популярностью в любительском садоводстве пользуется жимолость камчатская, имеющая крупные ягоды десертного вкуса, которые очень рано созревают — во второй декаде июня, на 7—12 дней раньше земляники. В диком виде жимолость камчатская растет на Камчатке, в Магаданской области, на островах Курильской гряды.

Ягоды жимолости содержат сахара 4—8%, кислоты 2—3%, витамина С 100 мг %. Содержание веществ, обладающих Р-витаминной активностью (антоцианы, лейкоантоцианы, катехины, рутин, флавонолы), — от 700 до 1300 мг %; сухих веществ 12—16%. Из зольных элементов преобладают железо, йод, марганец, медь.

Жимолость ценится как отличный медонос с ранним цветением. Опыляют жимолость шмели, пчелы и осы. В связи с тем, что жимолость камчатская самоплодная, для получения хорошего урожая на участке необходимо иметь не менее 2—3 сортов или форм жимолости. Ягоды жимолости камчатской довольно крупные, средняя масса ягоды 0,7—1,4 г, приятного вкуса со слабым ароматом, горечь в плодах отсутствует (в отличие от других видов), по вкусу напоминают ягоды голубики. Самые вкусные ягоды у жимолости камчатской и Турчанинова.

Корневая система жимолости камчатской хорошо развита, глубина их проникновения в почву — до 80 см, в стороны от центра куста — 2—3 м. Основная часть корней располагается на глубине 20—40 см. Для жимолости характерна высокая морозоустойчивость. На Камчатке и в Магаданской области она выдерживает температуры ниже —50°C.

Жимолость — малотребовательная к почвам культура. В природе она растет на песчаных дюнах, на лесных, торфянистых и мерзлотных почвах. В культуре ее возделывают на почвах различного механического состава черноземных, подзолистых, серых лесных и др. Жимолость предпочитает влажные, но дренированные участки, с уровнем грунтовых вод не выше 1 м. Оптимальная реакция почвенного раствора слабо-кислая и нейтральная (рН — 6—7), но растения успешно растут и на кислых почвах (рН 4,5—5,5).

В условиях Нечерноземной зоны жимолость цветет 7—10 дней в мае, когда возможны возврат холодов, заморозки. В бутонах цветки выдерживают кратковременное понижение температуры до —13°C, открытые цветки переносят заморозки до —8°C.

Раннеспелые сорта и отборные формы (Ранняя, Витаминная, Колокольчик, № 100) созревают 15—19 июня; сорта среднего срока созревания убирают 20—26 июня (Павловская, Десертная, Надежная, Ленинградский великан, Кувшиновидная, отборные формы № 104, 149 и др.). Поздносозревающие формы убирают 27—30 июня, когда идет массовый сбор земляники.

Размножают жимолость отводками, одревесневшими и зелеными черенками, семенами.

Сеянцы жимолости камчатской плодоносят на 3—4 год после посева семян. При размножении черенками растения могут дать первые ягоды на следующий год после укоренения. Однако лишь на 6—7 год жимолость дает урожай более 1 кг с куста. Урожайность увеличивается до 2—3 кг с куста до 15—17-летнего возраста растений, затем снижается. Жимолость камчатскую можно выращивать на одном месте 20—25 лет.

Жимолость плохо переносит пересадку лишь в период активного роста побегов, в мае—июне. Поэтому ее можно пересаживать в конце апреля — начале мая, июле, августе, сентябре, октябре.

Для жимолости камчатской характерна устойчивость к грибным заболеваниям, от которых страдают ягодные кустарники.

Однако серьезным вредителем жимолости являются птицы. Например, снегири снижают урожай, так как выклеивают почки жимолости в январе—феврале. Дрозды-рябинники склевывают спелые ягоды.

**Ирга** — многолетний древесный кустарник — до 6 м высотой. Широко возделывают в промышленных садах Канады, урожайность достигает 13 т/га. Имеется ряд ценных сортов. Большинство видов ирги произрастает в Северной Америке, в нашей стране получила распространение ирга колосистая, канадская, круглолистная, обильноцветущая; они произрастают в диком виде в Прибалтике, в средней полосе страны, на Северном Кавказе и в Крыму.

Корневая система поверхностная, залегает на глубине 30—40 см. Цветет в мае, цветки выдерживают весенние заморозки до  $-5$ — $-7^{\circ}\text{C}$ , является хорошим медоносным растением.

Ирга — самоплодна, дает хороший урожай — до 15 кг с куста в десятилетнем возрасте.

Плоды созревают от середины июля до начала августа. Ягоды содержат 10—12,5% сахаров, 0,5% кислот от сырой массы, витамина С — до 46 мг %, антоцианов — до 1080 мг %.

При посеве семенами вступает в плодоношение на четвертый — пятый год, при посадке корневыми отпрысками — на второй — третий год. Зимостойкость — выдающаяся, зимы с температурой  $-50^{\circ}\text{C}$  ирга выдерживает без повреждений. К почвам неприхотлива, хорошо развивается даже на заболоченных почвах. Устойчива к вредителям и болезням, выносит сильное затенение. Однако большой вред урожаю причиняют птицы, особенно дрозд-рябинник. Птицы начинают питаться плодами ирги задолго до созревания.

Ирга — долговечный плодовой кустарник. Отдельные стволы живут до 20 лет, кусты — до 60—70 лет.

Иргу размножают корневыми отпрысками, корневыми и зелеными черенками и семенами.

Ягоды для употребления в свежем виде можно хранить 2—3 дня в комнатных условиях. При хранении в холодильнике при  $0^{\circ}\text{C}$  этот срок значительно увеличивается. Из ягод готовят высококачественное варенье.

**Калина** — многолетний кустарник до 2,5 м высотой. Ягоды применяют в кулинарии и в медицине. Настои, отвары из коры, листьев, ягод и цветков используют для лечения многих недугов. Рост и вступление в плодоношение более замедленное, чем у жимолости и ирги. На 5—6 году жизни вступает в плодоношение. Плоды созревают осенью и остаются висеть, не осыпаясь до весны следующего года. Растение зимостойкое, выдерживает некоторое затенение, хорошо растет на увлажненных плодородных почвах.

Размножается порослью, отводками, зелеными черенками.

Срок эксплуатации до 15 лет.

## ПЛОДОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Основные плодовые культуры, выращиваемые в Центральных Нечерноземных областях — яблоня, груша, вишня, слива. В их плодах, имеющих, как правило, отличные вкусовые качества, содержится много веществ, необходимых челове-

ческому организму, в том числе витаминов С и Р, сахаров, органических кислот, минеральных веществ и эфирных масел.

При посадке сада большое значение имеют почвенные условия. В центральных областях Нечерноземной зоны под коллективные и приусадебные сады обычно отводят почвы песчаные, глинистые, суглинистые по механическому составу и торфяные. Они нуждаются в окультуривании — в улучшении физико-механических свойств и увеличении доступных для растений элементов питания.

**Песчаные** почвы отличаются сыпучестью, бедностью питательными веществами, плохой способностью удержания влаги. Для окультуривания таких почв их глубоко перекапывают (до 60 см) и вносят органические удобрения (на 1 м<sup>2</sup> — глины 50 кг, органических удобрений 10—15 кг, извести, в зависимости от кислотности почвы, — от 500 до 800 г, суперфосфата — до 70 г, хлористого калия — до 40 г).

В случае более мелкой обработки почвы, до 40 см, удобрений вносят в два раза меньше.

**Глинистые и суглинистые** почвы отличаются малым содержанием гумуса и зольных веществ, тяжелые и холодные. Их окультуривание достигается глубокой перекопкой (на сильноподзолистых — до 40 см, на среднеподзолистых — до 50 см), и внесением удобрений (на 1 м<sup>2</sup> органических — 10—15 кг, суперфосфата — до 70 г или фосфоритной муки до 120 г, хлористого калия — до 50 г, извести — 500—800 г).

Для улучшения физических свойств этих почв вносят под перекопку песок (до 50 кг/м<sup>2</sup>) и опилки (до 15 кг/м<sup>2</sup>). Окультуривание завершают за год до посадки сада посевом люпина, горчицы или фацелии с последующей заделкой их в почву на удобрение под перекопку.

**Торфяные** почвы характеризуются большим количеством органического вещества — торфа, который содержит азот в недоступной для растений форме, а также переувлажнением, кислотностью, малым содержанием фосфора, калия, меди и бора.

Окультуривание этих почв достигается рядом мероприятий: мелиорацией и удалением излишней влаги, глубокой перекопкой почвы с внесением удобрений (на 1 м<sup>2</sup>: органических — до 3 ведер, суперфосфата — до 100 г или фосфоритной муки до 120 г, калийной соли до 60 г, извести 600—1000 г).

При посадке плодовых деревьев расстояния между ними должны быть (по И. А. Чекулаеву, Е. В. Колесникову) в следующих пределах: между рядами 6 м, в ряду между растениями 5 м (6×5) для яблони и груши на сильнорослых подвоях сортов с крупной кроной (Антоновка, Анис, Штрейфлинг, Коричное) и 5×4—4,5 для сортов со средней кроной (Папировка, Боровинка, Пепин шафранный). Для всех сортов яблони на полукарликовых подвоях — 5×3 м, на карликовых подвоях — 4×1,5 м, для штамбовых сортов вишни и сливы — 3×2,5.

Ямы для посадки плодовых деревьев следует копать круглыми, с отвесными стенками. В зависимости от размера корневой системы плодового дерева размеры посадочных ям варьируют от 80 до 100—120 см в диаметре, до 40—60 см в глубину. Верхний плодородный слой (0—20 см) при копке ямы складывают в одну сторону, нижний — в другую. Дно ямы рыхлят лопатой или ломом на глубину 20—30 см.

Посадочные ямы заполняют удобренной почвой за 7—10 дней до посадки деревьев, чтобы почва успела осесть. В центр ямы вбивают кол, насыпают удобренную почву холмиком. Ямы заполняют только почвой верхнего слоя, при ее нехватке почву берут из междурядий. Удобренной почвой заполняют около 2/3 объема ямы, оставшуюся часть заполняют почвой без удобрений. Во время заполнения ямы почву периодически утаптывают.

Нормы органических и минеральных удобрений на яму указаны в табл. 13.

## Количество удобрений на посадочную яму

Удобрения	Яблоня, груша	Вишня, слива
Органические перегной, компосты (ведер) . . . . .	3—4	1,5—2
Минеральные (кг)		
фосфорные:		
суперфосфат . . . . .	1—1,5	0,5
фосфорная мука . . . . .	2—2,5	1
калийные:		
калий сернокислый (г) . . . . .	150—200	60—80
калий хлористый (г) . . . . .	100—150	40—60
древесная зола (кг) . . . . .	1	0,5

Сажают плодовые деревья осенью (в конце сентября, начале октября, не позднее чем за 20 дней до замерзания почвы) или весной (в апреле, до середины мая).

Перед посадкой поврежденные корни саженцев обрезают острым ножом или секатором до живых тканей, обмакивают в почвенную или глиняную болтушку. Саженец устанавливают на холмик в яме на необходимой высоте и расправляют корни. После засыпки корней слоем земли носком ноги к стволу уплотняют почву, затем почву засыпают окончательно и уплотняют ее. Вокруг дерева устраивают лунку для полива диаметром 50—60 см.

Корневая шейка посаженного растения должна быть на уровне почвы, поэтому при посадке ее размещают на 4—5 см выше него, в этом случае должен быть холмик почвы такой же высоты. После осадки земли холмик и корневая шейка окажутся на уровне почвы.

Небольшое заглубление посадки допустимо лишь при высадке растений, привитых на вегетативно размножаемые слаборослые подвои и с промежуточными вставками.

После посадки независимо от состояния погоды проводят полив по 20—30 л на растение и мульчируют почву.

## Применение удобрений в садах

Высокий урожай плодов хорошего качества можно получить только при благоприятном пищевом режиме плодовых растений. Нормальные процессы жизнедеятельности могут быть нарушены не только при недостатке, но и при избытке питательных веществ или какого-либо одного элемента. В табл. 14 указаны основные симптомы нарушения пищевого режима плодовых растений.

Таблица 14

## Симптомы недостаточности и избыточности элементов питания плодовых растений (по В. В. Фаустову)

Элемент питания	Недостаточность	Избыточность
Азот	Сильное уменьшение и прекращение роста побегов и корней, ослабление цветения и плодоношения, раннее опадание листьев	Чрезмерный вегетативный рост, ослабление цветения и развития плодов

Фосфор	Явления, сходные с наблюдаемыми при недостатке азота, кроме того, плоды плохого качества и с высокой кислотностью	Преждевременное созревание плодов, проявляется недостаточность калия, железа и цинка
Калий	Края и кончики листьев приобретают коричневый цвет и пятнистость. Измельчение и, медленное созревание плодов	Проявляется недостаточность кальция, магния и, возможно, марганца
Магний	Хлороз и отмирание листьев, ранний листопад	Проявляется недостаточность кальция
Железо	Хлороз листьев на верхушках побегов, отмирание побегов, особенно на известковых почвах	Проявляется недостаточность фосфора и марганца
Медь	Деформация побегов и усыхание их верхушек, хлороз листьев	Проявляется недостаточность фосфора
Цинк	Укороченные междоузлия и мелкие листья (розеточность), хлороз, некроз и опадение старых листьев	Проявляется недостаточность железа, отмирание листьев
Бор	Деформация меристематических тканей и побегов, отмирание верхней части побега, опробковение тканей плода, пожелтение листьев и их опадение, опробковение жилок листьев	Наружное покоричневение старых листьев
Молибден	Хлороз и плохой рост листьев, отмирание верхушек побегов	Окрашивание листьев
Кальций	Отмирание верхушек побегов, увядание цветоножек	Проявляется недостаточность калия, магния, цинка, марганца и бора
Сера	Явления, сходные с наблюдаемыми при недостатке азота	

В первый год посадки растения не удобряют, так как достаточное количество удобрений было внесено в посадочную яму. Удобрения вносят, начиная со второго года жизни деревьев, в приствольные круги (табл. 15).

Таблица 15

**Примерные нормы внесения удобрений в приствольные круги на одно дерево**

(по И. А. Чекулаеву, Е. В. Колесникову)  
(навоз — кг, минеральные удобрения — г)

Год после посадки	Диаметр приствольного круга (м)	Площадь приствольного круга (м <sup>2</sup> )	Навоз или компост	Аммиачная селитра	Суперфосфат	Хлористый калий
2	2	3	10—15	70	200	60
3—4	2,5	5	15—20	150	150	120
5—6	3	7	20—30	210	345	170
7—8	3,5	9,5	30—40	280	420	230
9—10	4,5	16	50—60	280	500	320

Кислые почвы необходимо известковать по 350—400 г извести на 1 м<sup>2</sup> один раз в 5—6 лет.

## Яблоня

**Папировка.** (Налив белый) — дерево умеренного роста. Плоды 100—200 г, сочные, приятного винно-кисло-сладкого вкуса. Они содержат сахара 9,4%, кислот 0,89%, витамина С 14—23 мг %. Созревают в конце июля — начале августа. Дерево вступает в плодоношение в возрасте 4—5 лет. Урожайность хорошая. Зимостойкость средняя, поражаемость вредителями и болезнями средняя.

**Мелба** — дерево умеренной силы роста. Плоды 110—180 г. Мякоть белая, сочная, ароматная, кисло-сладкая, прекрасного вкуса. Содержание сахара 10,36%, кислот 0,35%, витамина С 21,6 мг %. Дерево начинает плодоносить на 3—4 год. Сорт склонен к периодичному плодоношению. Съём плодов начинают в конце августа — начале сентября. Хранятся плоды до января. Зимостойкость средняя. Поражается паршой.

**Осеннее полосатое** (Штрейфлинг) — дерево мощное. Плоды 100—175 г сочные, приятного кисло-сладкого вкуса, сохраняются до ноября. Плодоносить начинает на 7-8 год. Сорт зимостойкий. Вредителями и болезнями поражается слабо, устойчив к парше, нуждается в перекрестном опылении.

**Антоновка обыкновенная** — дерево сильнорослое. Плоды средние и крупные, сочные, кисло-сладкие, с приятным характерным сильным ароматом, хранятся до января. Плодоносить начинает на 7—8 год. Плодоношение ежегодное и обильное. Съём плодов во второй половине сентября — первой половине октября. Зимостойкий, засухоустойчив, слабо поражается паршой. Нуждается в перекрестном опылении.

**Пепин Шафранный** — дерево невысокое. Плоды (90 г) кисло-сладкие с приятным ароматом. Съёмная зрелость — в конце сентября, потребительская — через 1,5—2 месяца, сохраняются до марта — апреля. Плодоносить начинают на 4—5 год. Урожаи высокие, ежегодные. Зимостойкость пониженная, но после подмерзания крона быстро восстанавливается. Паршой поражается слабо. Нуждается в перекрестном опылении.

**Лобо** — дерево умеренного роста. Плоды 110—140 г, кисло-сладкие, с сильным ароматом. Содержание в них сахара — 9%, кислот — 0,68%, витамина С — 14,6 мг %. Плодоносить начинает на 3—4 год. Урожаи высокие, ежегодные. Съёмная зрелость наступает в середине сентября. Хранятся до февраля — марта. Зимостойкость средняя.

**Уэлси** — дерево умеренного роста. Плоды 90—110 г, сочные, кисло-сладкие, ароматные, хорошего вкуса. В них содержится сахаров 8,7%, кислот 0,32%, витамина С 14—21 мг %. Плодоносить начинает на 2—3 год. Урожаи обильные. Плоды созревают в конце сентября, хранятся до февраля — марта. Паршой не поражается. Долговечность деревьев 20—25 лет.

**Мантет** — выведен в Канаде, сеянец Грушовки. Дерево средних размеров. Плоды очень привлекательные, средних и ниже средних размеров, выравненные, максимальная масса 127 г. Мякоть нежная мелкозернистая, очень сочная, кисло-сладкого вкуса с ароматом. Плоды содержат: сахара 9,8%, витамина С 19 мг %, сухого вещества 14,0 %. Созревание начинается в начале августа, на 4—6 дней раньше Мелбы. В холодильниках лежит до 2 месяцев. В плодоношение вступает на 3—4 год. Имеется склонность к периодичному плодоношению. Зимостойкость более высокая, чем у Мелбы, при тех же высоких десертных качествах плодов и продолжительном периоде потребления.

**Народное** — выведен в НИИ садоводства им. И. В. Мичурина. (Бельфлер китай-ка × Папировка).

Дерево среднерослое. Плоды выше среднего размера. Мякоть сочная, средней плотности, ароматная, приятного кисло-сладкого вкуса. Летнего срока созревания. Съёмная зрелость в конце августа. Хранят до конца сентября. Плоды содержат: сахаров 10,4, кислот 0,89%, аскорбиновой кислоты 17—30 мг %. В плодоношение вступает на 3—4 год. Отличается ежегодной высокой урожайностью. Сорт зимостойкий, слабо повреждается вредителями и болезнями.

**Коричное полосатое** — сорт русской народной селекции. Плоды средней величины (70 г.). Мякоть сочная, нежная, пряная, кисло-сладкая, хорошего вкуса. Плодоносить начинает в 6—7 летнем возрасте. Урожайность средняя, периодичная. Съемная зрелость наступает в третьей декаде августа, первой декаде сентября. Плоды хранятся до октября, а в холодильниках и до декабря—января. Сорт транспортабельный. Из плодов Коричного полосатого готовят высококачественное варенье и консервы. Мало подвержен грибным болезням, но сильно повреждается плодовой гнилью. Сорт зимостойкий.

**Коричное новое** — выведен Исаевым С. И. от скрещивания Коричное Полосатое × Уэлси. Дерево среднего размера. Плоды крупные — средняя масса 141 г. Мякоть очень сочная, кисло-сладкая, содержит кислот 0,57%, сахаров 10,2%. Плоды снимают в начале сентября, а потребительская зрелость наступает после 3—4 недель хранения. В плодоношение вступает на 7—8 год. Зимостойкость высокая. Плоды не поражаются паршой.

**Спартан** — выведен в Канаде, от скрещивания сортов Мекинтош × Ньютоун. Дерево средних размеров. Плоды средних размеров до 100—120 г. Мякоть плотная, мелкозернистая, сочная, кисло-сладкого вкуса. Плоды отлично хранятся до конца мая, высоко транспортабельные, отсутствуют физиологические заболевания при хранении. Созревание начинается во второй половине сентября. Зимостойкость выше, чем у Пепина Шафранного. Высокая устойчивость плодов и листьев к парше. Плоды плодовой гнилью поражаются очень мало.

## Груша

**Бессемянка** — дерево среднерослое. Плоды средней величины, сочные, хорошего вкуса. В них содержится сахаров 9,5%, кислот 0,15%, витамина С 6,3 мг %. Сорт урожайный, ранне-осеннего срока созревания. Легкость плодов — до 10 дней. Зимостойкость средняя. Поражается паршой.

**Нарядная Ефимова** — дерево среднерослое. Масса плодов 75 г, максимальная — 120 г. Плоды сочные, кисло-сладкие со слабым ароматом. Плоды созревают в конце августа — начале сентября. Зимостойкость средняя. Паршой не поражаются.

**Бергамот Осенний** — сорт народной селекции. Дерево мощное. Плоды средней величины. Мякоть плода сочная, сладкая, довольно хорошего вкуса. Плоды содержат: сухого вещества 15—23%, сахаров 7,5—11,8%, аскорбиновой кислоты 3,13 мг %, кислот 0,06—0,17%. Урожай ранне-осеннего срока созревания. Плоды сохраняются в лежке до 7—10 дней. Дерево зимостойкое.

**Любимица Яковлева** — выведен в ЦГЛ от скрещивания Дочь Бланковой × Бергамот Эсперена. Дерево большое. Плоды крупные и средние. Мякоть средней плотности, нежная. В пору плодоношения вступает на 6—8 год. Плодоносит ежегодно обильно. Съем плодов в середине сентября, потребление с 1 октября. Зимостойкость такая же, как у Бессемянки, плодовой гнилью не поражается.

## Вишня

**Любская** — дерево среднерослое. Плоды крупные, темно-красные, плотные, сочные, хорошего вкуса. В них содержится сахаров 11,2%, кислот 1,9%, витамина С 19,9 мг %. Созревают в конце августа. Зимостойкость хорошая. Урожайность высокая. Лучший опылитель — сорт Владимирская.

**Владимирская** — куст или дерево до 3,5 м высотой. Плоды среднего размера, темно-красные, сочные, приятного кисло-сладкого вкуса, содержат сахаров 10,2%, кислот 1,6%, витамина С 34 мг %. Созревают в конце июля. Морозостойкость и урожайность средние. Лучший опылитель для него — сорт Любская.

**Шубинка** — дерево сильнорослое. Плоды среднего размера, темно-красные, кислые, содержат сахаров 9,7%, кислот 2,4%, витаминов С 31,2 мг %. Созревают в середине августа. Морозостойкость и урожайность хорошие.

**Гриот Московский.** Дерево среднерослое. Плоды выше средней величины 3—3,5 г. Вкус кисловато-сладкий, приятный. Созревание средне-раннее, вторая декада июля. Зимостойкость средняя. Урожай по 8,6 кг с дерева, максимальный 27,1 кг. Сорт самоплодный.

**Смена** — получен от скрещивания Владимирской × Шубинка. Дерево среднего роста. Плоды мелкие 2,1—2,5 г, кисло-сладкие. По вкусовым качествам превосходит Шубинку, не уступает Владимирской. Созревание среднее. Урожайность высокая — 13,5 кг с дерева. Сорт самоплодный.

**Багряная** — сорт получен от скрещивания Владимирской × Шубинка. Дерево среднего роста. Плоды выше средней величины 3,5—3,7 г. Мякоть средней плотности, темно-красная, сочная, кисло-сладкого вкуса. Плоды пригодны для потребления в свежем виде и для различной технической переработки. Созревание раннее, первая половина июля. Зимостойкость средняя, несколько уступает Владимирской. Урожайность средняя 7,9 кг с дерева. Сорт самоплодный.

**Полевка** — сорт получен И. В. Мичуриным. Дерево до 1,5 м высоты с широкой кроной. Плоды средних размеров, масса до 3,5 г, ярко-вишневого цвета. Мякоть сочная, кисло-сладкого вкуса. Созревание — конец июля. Зимостойкость высокая. Урожайность средняя, ежегодная. Самоплодный сорт. Хорошо произрастает как на сухих, так и на влажных местоположениях.

### Слива

**Венгерка Московская** — дерево среднерослое. Плоды средние, приятного вкуса. В плодах содержится сахаров 9,4%, кислот 1,8%, витамина С 20,1 мг %. Начинает плодоносить на 3 год после посадки. Урожайность обильная, ежегодная, созревает в середине сентября. Плоды не осыпаются, дозревают в лежке, не трескаются. Зимостойкость хорошая.

**Память Тимирязева** — дерево среднерослое. Плоды 17—21 г, сочные, очень ароматные, хорошего кисло-сладкого вкуса. Сахаров в них содержится 6,9%, кислот 1,1%, витамина С 7—10 мг %. Начинает плодоносить на 3—4 год после посадки. Урожайность обильная. Созревание в середине — конце сентября. Плоды созревают в лежке, не трескаются, осыпаемость слабая. Зимостойкость средняя.

**Рекорд** — выведен в ВНИИС им. Мичурина. Дерево среднерослое. Плоды крупные 27—30 г. Мякоть нежная, сочная, ароматная, очень хорошего вкуса. Начинает плодоносить на 3—4 год после посадки. Урожайность хорошая, почти ежегодная. Созревание в конце августа — первой половине сентября. Плоды не трескаются, не осыпаются, лежкие. Зимостойкость вполне удовлетворительная.

**Скороспелка красная.** Старый русский сорт. Деревья слаборослые. Плоды средние, весом 10—15 г, мякоть вполне удовлетворительного вкуса, содержит: сухого вещества 11,5%, кислоты 16%, сахаров 6,9%, витамина С до 30,0 мг %. Начинает плодоносить на 4—5 год. Урожайность 8—24 кг с дерева, ежегодная. Созревание средне-раннее (первая декада сентября). Плоды могут частично осыпаться, не трескаются, лежкие (до 25 дней в прохладном помещении). Зимостойкость хорошая.

**Искра** — получен Х. К. Еникеевым и В. А. Ефимовым. Дерево среднерослое. Плоды средне-крупные, массой 20—23 г. Мякоть плотная, сочная, ароматная, хорошего вкуса, содержит: сухого вещества 12,8%, сахаров 9,1%, кислоты 1,4—1,6%, витамина С 8,5—16,0 мг %. Начинает плодоносить на 2—3 год после посадки. Урожайность ежегодная, хорошая. Созревание средне-позднее (конец сентября). Плоды хорошо сохраняются в лежке. Деревья зимостойкие.

**Тульская черная** — неизвестного происхождения, широко распространен в Приокской зоне. Дерево среднерослое. Плоды крупные 27—29 г, хорошего вкуса. Плоды созревают в первой половине сентября. Идут на сушку, компоты, варенье. В пору плодоношения вступают на 5—6 год жизни. Высокоурожайный. Средне-зимостойкий.



# КАЛЕНДАРЬ ЗАЩИТЫ ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

## Земляника

До начала отрастания листьев (апрель) после таяния снега очистить плантацию от сухих листьев и других растительных остатков и сжечь их.

Произвести опрыскивание участка (растений и почвы) интрафеном (200 г на 10 л воды) или бордоской смесью (300 г медного купороса и 400 г негашеной извести на 10 л воды) для уничтожения грибной инфекции, в том числе серой гнили.

**Выдвижение цветоносов (май).** Против землянично-малинного долгоносика, клещей и других вредителей посадки опрыскивают 10%-ным карбофосом (75 г на 10 л воды). Против мучнистой росы: кальцинированной содой (50 г на 10 л воды) с мылом (50 г на 10 л воды) или зеленым мылом (200 г на 10 л воды) и медным купоросом (10 г на 10 л воды). При большом количестве клещей, зараженности серой гнилью и мучнистой росой посадки обрабатывают коллоидной серой (100 г).

**Цветение (май, июнь).** Для предупреждения заражения ягод серой гнилью — мероприятия, направленные на предотвращение контакта ягод с почвой — вокруг кустов раскладывают солому, кусочки пластмассы, фанеры, шифера, черепицы, щепы и др., расстилают синтетическую пленку. Цветоносы можно укладывать на деревянные или проволочные подпорки, рогатки, подставки и др.

Против слизней разбрасывают приманки или опыливают растения и почву гашеной известью (20 г на 1 м<sup>2</sup>).

**Плодообразование, созревание ягод (июнь, июль).** Удаляются ягоды, пораженные гнилями, и закапывают их в почву на глубину не менее 40 см.

Уничтожают кусты, поврежденные нематодой, с утолщенными черешками листьев.

**После сбора урожая (в конце июля).** Против малинного жука, землянично-малинного долгоносика и др. опрыскивают 10%-ным карбофосом (75 г на 10 л воды). Против серой гнили, пятнистостей листьев — 1%-ной бордоской смесью (100 г медного купороса и 100 г негашеной извести на 10 л воды).

Скашивают и сжигают старые листья. Против клещей опрыскивают 10%-ным карбофосом (75 г на 10 л воды), коллоидной серой (100 г на 10 л воды).

**В конце вегетационного периода (октябрь).** Удаляют и уничтожают сухие или отмирающие листья, цветоносы и др. части растений, зараженные пятнистостями, гнилями, увяданием.

## Смородина, крыжовник, малина

**До набухания почек (апрель).** Против грибной инфекции и зимующих фаз вредителей сгребают и уничтожают опавшие листья, перекапывают почву под кустами.

Вырезают сухие и поврежденные вредителями и болезнями ветви, побеги и уничтожают их.

На смородине удаляют вздутые почки, поврежденные клещем, при сильном заселении — удаляют ветви.

Против зимующего запаса вредителей и болезней опрыскивают кусты и почву интрафеном (200 г на 10 л воды) или — только против болезней — медным купоросом (100 г на 10 л воды), или железным купоросом (300 г на 10 л воды).

**Распускание почек (конец апреля): крыжовник, смородина.** Против вредителей: опрыскивают кусты 10%-ным карбофосом (75 г на 10 л воды), 10%-ным

перметрином (25г на 10л воды), 25%-ным ровикуртом (10г на 10л воды).

Против почкового клеща на смородине обрабатывают коллоидной серой (100 г на 10 л воды). Против антракноза и септориоза (кроме черной смородины) опрыскивают 1%-ной бордоской смесью (100 г медного купороса и 100 г негашеной извести на 10 л воды) и повторяют обработку через восемь дней.

Против мучнистой росы на крыжовнике обрабатывают кальцинированной содой (50 г на 10 л воды) с мылом (50 г на 10 л воды); или настоем коровяка, разведенного в 3 раза водой, повторяют обработку через 8 — 10 дней.

**Малина (набухание почек).** Против малинной почковой моли, если не обрабатывали нитрафеном, опрыскивают 10%-ным карбофосом (75 г на 10 л воды).

Отряхивают малинных жуков с растений в раскрытый зонт (ежедневно) и уничтожают их.

**Бутонизация на смородине, крыжовнике.** Для предотвращения выхода из почвы огневки и пилильщика не позднее 3 мая укрывают почву под кустами толем, рубероидом, пленкой и др., края которых присыпают землей, убирают укрытия после цветения.

**Бутонизация на малине.** Против вредителей (в т. ч. землянично-малинного долгоносика) опрыскивают 10%-ным карбофосом (75 г на 10 л воды), против болезней — 1%-ной бордоской смесью.

**Окончание цветения смородины, крыжовника.** Против мучнистой росы опрыскивают с интервалом 10 дней настоем коровяка, разведенного в 3 раза водой, или эмульсией 20 г медного купороса и 200 г мыла на 10 л воды.

Против крыжовниковой огневки регулярно рыхлят почву под кустами и в междурядьях, уничтожают поврежденные ягоды.

**После сбора урожая крыжовника, смородины.** Против вредителей обрабатывают посадки 10%-ным карбофосом. Против грибных болезней 1%-ной бордоской смесью (так же — малину).

**После листопада.** Против зимующих вредителей и болезней сгребают и сжигают опавшие листья, перекапывают почву под кустами и в междурядьях.

Окучивают кусты крыжовника и смородины слоем почвы (10—15 см) против огневки.

Против вредителей малины вырезают и уничтожают отплодоносившие и поврежденные побеги.

**Яблоня и груша (до набухания почек, март — начало апреля).**

Лечение ран, дупел, повреждений от мороза, поражения черным раком и т.п., зачистка ножом повреждений до здоровой ткани, дезинфекция их раствором медного купороса (300г на 10л воды) и замазывание садовым варом (петролатумом и др.).

**Вырезка больных и поврежденных ветвей.** Для уничтожения перезимовавших вредителей очищают штамбы и скелетные ветви от отмершей коры, дезинфицируют их побелкой, а очистки сжигают.

Против вредителей и болезней опрыскивают деревья нитрафеном (250—300 г на 10 л воды) один раз в два или три года.

Против возбудителей грибных болезней (парша и др.), мхов и лишайников опрыскивать железным купоросом (500 г на 10 л воды) или медным купоросом (200 г на 10 л воды) один раз в 4—5 лет.

**Начало распускания почек (зеленый конус).** Если не было обработки нитрафеном, против возбудителей грибных болезней опрыскивать 3%-ной бордоской смесью (300 г медного купороса и 400 г негашеной извести на 10 л воды).

После появления листьев против сосущих и листогрызущих вредителей опрыскивать 10%-ным карбофосом (75г на 10л воды), 10%-ным перметрином (25г на 10л воды), 25%-ным ровикуртом (10г на 10л воды).

**Начало обособления и порозовения бутонов (май).** Для борьбы с болезнями и вредителями опрыскивать фунгицидами — хлорокисью меди, поликарбацином или полихомом (40 г на 10 л воды) в смеси с инсектицидами: 10%-ным карбофосом (80г на 10л воды) или 10%-ным бензофосфатом (60г на 10л воды).

**Окончание цветения (после опадения лепестков, конец мая).** Против парши опрыскивать 1%-ной бордоской смесью (100 г медного купороса и 100 г извести на 10 л воды), хлорокисью меди или полихомом (40 г на 10 л воды).

Против вредителей опрыскивать 10%-ным карбофосом (80 г на 10 л воды). В кроны деревьев вывешивают ловушки для бабочек яблонной плодовой моли (по 2 ловушки на 100 м<sup>2</sup>).

**Через 10—14 дней после окончания цветения.** Повторно опрыскивают препаратами, которые применяли после цветения. Против плодовой моли — 10%-ным карбофосом, перметрином (25г на 10л воды).

**Через 25 дней после цветения.** Против грибных болезней обрабатывают 1%-ной бордоской смесью (100 г медного купороса и 100 г извести на 10 л воды), хлорокисью меди или полихомом (40 г на 10 л воды).

Против яблонной плодовой моли и других вредителей накладывают на штамбы деревьев ловчие пояса, пропитанные 10%-ным карбофосом.

Собирают и уничтожают червивые и гнилые плоды, рыхлят почву под деревьями, снимают паутинные гнезда.

**После сбора урожая.** Очищают от отмершей коры штамбы и скелетные ветви, сжигают очистки. Снимают и сжигают ловчие пояса.

Лечение ран, дупел, повреждений от черного рака и др.

**После листопада.** Сгребают и сжигают опавшие листья и мусор. Перекапывают приствольные круги. Белят штамбы и основания скелетных ветвей (2 кг извести на 10 л воды) от солнечных ожогов.

Против мышевидных грызунов плотно обвязывают нижние части штамба толем, рубероидом, окучивают землей до 5—10 см обернутые штамбы.

**Вишня и слива. До набухания почек (март—апрель).** Лечение ран, вырезка больных и сухих ветвей.

Против зимующих вредителей и возбудителей грибных болезней обильно опрыскивают деревья и почву нитрафеном (300 г на 10 л воды).

**Зеленый конус (начало распускания почек).** Против возбудителей грибных болезней, если не обрабатывали нитрафеном, проводят опрыскивание почвы раствором мочевины (700 г на 10 л воды) с добавлением аммиачной селитры или хлористого калия (100 г на 10 л воды).

Против вишневой побеговой моли опрыскивают деревья 10%-ным карбофосом (75г на 10л воды).

**Выдавливание бутонов.** Против тлей, клещей, опрыскивают деревья 10%-ным карбофосом (75г на 10л воды), 10%-ным бензофосфатом (60г на 10л воды):

Против возбудителей грибных болезней обрабатывают хлорокисью меди (40 г на 10 л воды) или бордоской смесью (100 г медного купороса и 100 г извести на 10 л воды) 2 раза через 10 дней.

**Обособление бутонов.** Против сливового пилильщика опрыскивают деревья 10%-ным перметрином (25г на 10л воды).

**Окончание цветения.** Против возбудителей грибных болезней опрыскивают деревья 1%-ной бордоской смесью, хлорокисью меди (40 г на 10 л воды). Повторить опрыскивание через 13 дней и после окончания листопада.

Против вредителей листогрызущих, сосущих и др. обрабатывают 10%-ным карбофосом (75г на 10л воды). Против клещей используют коллоидную серу (80г на 10л воды). При необходимости обработку повторяют через 15 дней.

**Созревание плодов.** Собирают и уничтожают падалицу и гнилые плоды, проводят лечение ран, вырезку больных ветвей, рыхление почвы.

**После сбора урожая.** Если раньше не обрабатывали пестицидами, то против вишневых пилильщиков проводят опрыскивание деревьев 10%-ным карбофосом (75г на 10л воды). Против коккомикоза к инсектицидам добавляют хлорокись меди (40г на 10л воды).

**Период зимнего покоя.** Против мышевидных грызунов утаптывают снег около штамбов деревьев. Против вредителей привлекают насекомоядных птиц, для этого устраивают кормушки и подкармливают птиц зимой, утаптывают и развешивают гнездовья (также на яблоне и груше) (табл. 16).

Таблица 16

### Размер гнездовых (см)

(по И. А. Чакулаеву)

Гнездовья	Какие птицы заселяют	Размер дна	Высота от дна до крышки	Диаметр летка	Расстояние от летка до дна
Малый синичник	Гайчики, москочки, мухоловки	9×9	24	2,7—3,0	16
Синичник	Большая синица, лазаревка, горихвостка, поползень	12×12	25	3,0—3,5	18
Скворечник	Скворец	15×15	30	5	24
Полуоткрытые гнездовья	Горихвостка, трясогузка	15×15	15	7×15	8

### РАСТЕНИЯ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ ДЛЯ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ САДА

**Картофель.** 1,2—1,5 кг зеленой или 0,6—0,8 кг сухой ботвы заливают 10 л воды и настаивают 3—4 часа. Настой процеживают и используют против тлей и клещей.

**Томат.** 4—5 кг измельченной зеленой ботвы, пасынков и других вегетативных частей, или 2 кг сухой ботвы заливают 10 л воды и кипятят на небольшом огне 30 мин. Отвар отстаивают, процеживают. Раствор для опрыскивания готовят из 2—3 л отвара и 10 л воды; для лучшей прилипаемости в него добавляют до 40г хозяйственного мыла. Применяется против тлей и листогрызущих вредителей.

**Полынь горькая.** 5 кг мелко нарубленной сырой полыни или 800 г сушеной заливают 10 л воды, настаивают 24 часа и кипятят 30 мин., процеживают. Перед опрыскиванием против гусениц разбавляют водой 1:1.

**Чемерица Лобеля.** 1 кг сырых измельченных или 250 г сухих растений, или 100 г корневищ и корней настаивают 3 часа в 10 л холодной воды, кипятят 30 мин., процеживают и опрыскивают против листогрызущих гусениц.

**Ромашка аптечная.** Листья и корзинки соцветий собирают во время цветения 1 кг сухого сырья и настаивают 12 час. в 10 л воды. Перед опрыскиванием против тлей, клещей и гусениц настой процеживают, разбавляют водой в три раза (1 : 3), добавляют 40 г мыла (на каждые 10 л раствора).

**Табак и махорка.** 400 г сухого сырья (пыль и другие отходы табачного производства) настаивают 24 часа в 10 л воды, затем кипятят 2 часа. Перед опрыскиванием процеживают, добавляют 10 л воды и 40 г мыла (на каждые 10 л раствора). Применяют против тлей, медяниц, клопов, гусениц, трипсов и др.

**Тысячелистник обыкновенный.** Собирают растения в начале цветения 800 г сухих растений кипятят 30 минут в 10 л воды, процеживают, добавляют 30 г мыла. Применяют против медяниц, паутинных клещей, трипсов и др.

**Лук репчатый, чеснок посевной.** 300 г неочищенного лука или чеснока пропускают через мясорубку, настаивают 40—48 часов в 10 л воды, процеживают, добавляют 30 г мыла. Применяют против тлей, паутинного клеща, медяниц.

**Горчица.** 10 г порошка горчицы настаивают 48 часов в 1 л воды, добавляют 4 л воды. Применяют против тлей, клещей и др.

**Белена черная.** 1 кг мелконарезанных сухих растений или 0,5 кг корней заливают 10 л воды и настаивают 12 час, процеживают, добавляют 30—40 г мыла. Применяют против тлей, медяниц, паутинного клеща.

**Перец стручковый.** Горькие сорта применяют для борьбы с гусеницами, тлей, медяницами, слизнями. 1 кг свежих измельченных плодов (или 500 г сухих) кипятят 1 час в 10 л воды в закрытой эмалированной посуде. Отвар настаивают 48 часов, процеживают, разливают в плотнозакрывающиеся бутылки и хранят в темном прохладном помещении. Для опрыскивания деревьев до распускания почек берут 0,5 л концентрата и 40 г мыла на 10 л воды. Через 10—15 дней после распускания почек и летом деревья опрыскивают раствором: 100-120 г концентрата на 10 л воды.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Жемчужина А. А. и др. «Защита растений на приусадебных участках». Л.: Агропромиздат, 1985.
2. Ярославцев Е. И. и др. «Ваш сад». М.: Колос, 1984
3. Чекулаев И. А., Колесников Е. В. «Приусадебный сад». М.: Московский рабочий, 1985.
4. Попов Б. А. «Приусадебный сад». М.: Россельхозиздат, 1984
5. Колесников Е. В. «Яблоня и груша». М.: Россельхозиздат, 1985.

## III. ВЫРАЩИВАНИЕ ПТИЦЫ И КРОЛИКОВ

В личном подсобном хозяйстве и на садовом участке без больших затрат времени и средств можно полностью обеспечить потребности всей семьи в яйцах, мясе и другой продукции, излишки которых могут быть реализованы через сеть государственной и кооперативной торговли.

Согласно п. 43 Примерного устава колхоза семья колхозника может иметь одну корову с приплодом до года и одну голову молодняка крупного рогатого скота до двухлетнего возраста, одну свиноматку с приплодом до 3-месячного возраста или 2 свиней на откорме, до 10 овец и коз вместе, пчелосемью, птицу и кроликов. Количество и виды скота, которые может иметь семья колхозника, в пределах установленных норм определяются Уставом каждого конкретного колхоза.

Граждане, проживающие в сельской местности (не члены колхоза), городах, рабочих поселках и других населенных пунктах РСФСР, за исключением районов Крайнего Севера и Калмыцкой АССР могут иметь в личной собственности на семью корову с молодняком текущего года, одну голову молодняка крупного рогатого скота, свиноматку с приплодом до 2 месяцев или 2 свиней на откорме, 3 овец и коз старше года, не считая приплода. При отсутствии коровы или свиньи — не свыше 5 овец и коз старше года, не считая приплода.

В РСФСР члены садоводческих товариществ имеют право содержать на садовом участке птицу в вольерах — до 20 голов, кроликов в клетках — до 5 кроликоматов и пчел — до 5 пчелосемей с обязательным соблюдением ветеринарно-санитарных правил и без ущерба нормальному отдыху других членов товарищества.

## КУРЫ-НЕСУШКИ

В центральных районах РСФСР в личных подсобных хозяйствах кур можно содержать даже в неотапливаемых помещениях, получая от них в течение года яйцо и мясо. Для этого не требуется строить дорогостоящих помещений для птицы, дефицитных кормов и больших затрат времени. В современном птицеводстве различают птицу двух типов: несущих яйца с белой или окрашенной скорлупой (розовая и коричневая). Первый тип птицы (белые яйца) был создан на основе породы леггорн, второй (коричневые яйца) — с участием пород нью-гемпшир и род-айланд. Но главное отличие этих двух типов кроссов заключено не столько в окраске скорлупы яиц и пера, сколько в направлении продуктивности. Птица белых кроссов является представителем яичного, а коричневых — мясо-яичного направления.

На основе птицы породы леггорн создано много высокопродуктивных линий и кроссов: «Старт», «Янтарь-1», «Волжский-3», «Беларусь-9», «Кристалл-5» и ряд других. На птицефабриках в последнее время начинают использовать птицу коричневых кроссов зарубежных фирм — «Росс», «Еврибрид», «Хайсекс» и другие. Куры этих кроссов дают более 200 яиц в год, с массой яйца 57—62 г. На каждый десяток яиц расходуют 1,5—2,2 кг сухих концентрированных кормов. В хороших условиях содержания и кормления птица начинает нестись в возрасте 5—6 месяцев. Взрослые куры имеют живую массу 1,7—2 кг, а петухи — 2—2,5 кг. Куры коричневых пород отличаются большей живой массой (на 0,4—0,6 кг), несколько меньшей яйценоскостью (на 7—20 яиц в год), но несут более тяжелые (на 2—3 г) яйца, чем куры белых кроссов.

В последнее время все шире используются мини-куры, отличающиеся низкой живой массой (1,2—1,4 кг), меньшим потреблением корма (на 10—18%) и имеющие относительно высокую яичную продуктивность (160—180 яиц в год). Однако эта птица более требовательна к условиям содержания и кормления.

В приусадебных хозяйствах общее признание получили куры мясо-яичного направления (род-айланд, нью-гемпшир, корниш, плимутрок, московские и другие), с меньшей яйценоскостью (140—160 яиц в год), но с большей массой яиц (60—64 г). Взрослые куры весят 3,3—3,6 кг, а петухи — до 4,3 кг. Молодняк, полученный от таких кур, за 2 месяца интенсивного откорма достигает живой массы 1,3—1,8 кг, расходуя за это время 4—5 кг сухого корма.

## Содержание кур

При выборе помещения для содержания птицы надо учитывать, что температура воздуха должна быть в пределах от  $-2^{\circ}\text{C}$  до  $+27^{\circ}\text{C}$ . При более низких температурах птицы обмораживают гребни и сережки, прекращают нестись, потребляют в 1,5 раза больше корма; при более высокой температуре у птиц ухудшается аппетит, в результате чего они потребляют меньше корма снижается их упитанность и продуктивность, куры несут яйца с тонкой скорлупой и без скорлупы.

Размеры помещения для кур зависят от их поголовья и метода содержания. Лучше использовать деревянные, хорошо утепленные помещения с засыпным, деревянным, глинобитным или бетонным (последний менее желателен — холодный, и способствует увеличению сырости в помещении) полами. Высоту помещения для птицы не следует увеличивать свыше 1,8 м, так как при высоком потолке в зимний период трудно поддерживать необходимую температуру. Оборудование хорошей приточно-вытяжной вентиляции — непреложное условие содержания кур-несушек. Наиболее простым вариантом вентилирования помещения служит

использование форточек. Однако оптимумом является оборудование приточных и вытяжных труб из любого материала (лучше деревянных) с заглушками, которыми можно легко регулировать воздухообмен в помещении. Курам необходимо обеспечивать приток свежего воздуха в любое время года, но при этом важно исключить наличие сквозняков. Влажность воздуха в птичнике должна быть в пределах 60—70%.

Площадь окон должна быть не меньше 10% от площади пола. Окна делают с хорошо утепленными двойными рамами, которые в летний период могут легко сниматься. Однако неплохие результаты получают и в безоконном птичнике, где единственным источником света является электрическая лампочка.

Около птичника следует оборудовать выгульный дворик, огороженный деревянным или сетчатым забором высотой 1,5—1,8 м. В выгульный дворик птицу выпускают через двери или специальный лаз, который в зимнее время закрывают заглушкой или утепленными щитами. Забор выгульного дворика и птичник не должны иметь щелей, через которые может проникнуть хорек, часто наносящий серьезный урон приусадебному птицеводству. Над выгульным двориком можно сделать навес или оборудовать дворик под деревьями, что обезопасит птицу от нападений хищных птиц. Во дворике хорошо сделать насесты, на которые птица охотно садится отдыхать и даже проводить ночь в теплое время года.

В птичнике пол засыпают подстилкой. В качестве подстилочного материала хорошо применять соломенную резку, измельченное сено, сухие листья, опилки, стружку, торф и т. д. Использование глубокой подстилки (глубина до 0,5 м) позволяет не отапливать помещение в холодное время года. Подстилка хорошо впитывает влагу, выделяемую вместе с пометом. В слое глубокой подстилки в результате жизнедеятельности микроорганизмов температура повышается до 32°C и более. Подстилочный материал следует заготавливать в сухое время года из расчета 10—15 кг сухой подстилки в год на курицу. Подстилку хранят в сухом месте, следя за тем, чтобы она не заплесневела.

В помещении птичника оборудуют насесты из деревянных брусков или жердей диаметром 4—6 см, располагают их напротив окон в стороне от сквозняков на высоте 0,8—1,2 м от пола для легких пород и на 0,6—0,8 м для тяжелых пород. Чтобы удобно было убирать помет, насесты делают подъемными, прикрепляя их к стене на петлях. На каждую курицу требуется около 20 см длины насеста. Между брусками расстояние должно быть не более 60 и не менее 35 см.

В укромном месте помещения устанавливают гнезда из расчета одно гнездо на пять-шесть кур. Для гнезд можно использовать обычные деревянные ящики. Размеры гнезда: высота — 35 см, ширина и глубина — около 30 см. Ширина входа в гнездо составляет 20—25 см, а высота — 25 см. У входа в гнездо обязательно делают порожек высотой около 5 см, а перед гнездом сооружают полочку для яйца. Крыша гнезда должна иметь наклон в 45°, что не позволяет курам сидеть на гнезде и загрязнять его пометом. Все гнезда можно сделать в одном блоке, устанавливая его на пол на ножках высотой 25—40 см. В гнезда кладут сухую резку соломы, сена или древесной стружки. По мере загрязнения подстилку заменяют.

В конце лета пол в птичнике очищают, дезинфицируют (горячим 5 %-ным раствором кальцинированной соды, 2 %-ным раствором едкого натрия или 2 %-ным раствором формальдегида), сушат, посыпают известью-пушонкой (0,5 кг на 1 м<sup>2</sup> пола) и насыпают свежую подстилку слоем не менее 15 см. По мере загрязнения подстилку периодически рыхлят для лучшего доступа воздуха (необходимого для развития микроорганизмов) и подсыпают свежую подстилку. Очень хорошо, особенно при высокой влажности подстилки, перед тем, как добавлять свежую порцию, в разрыхленную старую подстилку внести суперфосфат в количестве 0,5—1 кг на 1 м<sup>2</sup> пола. Так как большая часть помета накапливается под насестами, для снижения расхода подстилочного материала под насесты следует ставить металлические поддоны, с которых периодически очищают помет.

При содержании на глубокой подстилке на  $1 \text{ м}^2$  пола помещений помещают не более 5 кур яичных и не более 4 кур мясо-яичных линий.

Особое внимание следует уделять конструкции кормушек, которые должны удовлетворять следующим требованиям: минимальные потери корма и простота обслуживания. Длина кормушки зависит от поголовья птицы: 10—15 см на каждую курицу. Одним из условий правильной организации кормления является одновременное потребление корма всей птицей. Так, если предусматривается использовать двустороннее кормление 20 кур, то длина двусторонней кормушки составит 1—1,5 м (рис 10).

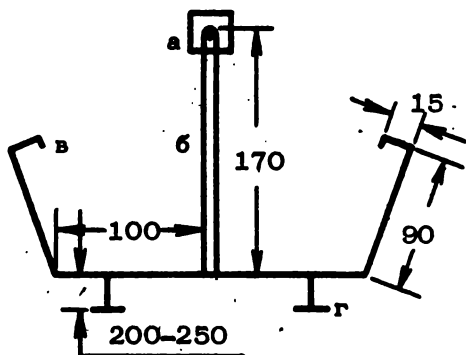


Рис. 10. Поперечный разрез кормушки: а — вертушка, б — кронштейн, в — ограничитель россыпи корма, г — ножки.

Кормушку изготавливают из дерева, но лучше из оцинкованного железа, так как такую кормушку легко мыть и дезинфицировать. Сверху на кронштейнах устанавливают вертушку, которая не позволяет птице залезать в кормушку, разгребать и разбрасывать корм, а также загрязнять его пометом. Вертушку изготавливают из круглого или квадратного бруска ( $3 \times 3 \text{ см}$ ), который вращается вокруг своей оси. Высота ножек у кормушки должна быть такой, чтобы края ее были на уровне спины птицы. В этом случае разброс корма будет минимальным. Кормушку нельзя полностью заполнять кормом, что ведет к повышенному его разбросу. Кормушки должны быть наполнены кормом не более, чем на одну треть или одну четверть. При наполнении кормушек наполовину потери кормов за счет россыпи увеличиваются на 2—3 %, на три четверти — на 6—7 %, и если кормушку наполняют полностью, то потери корма могут достигать 12—20 %.

Птицеводы-любители применяют различные приспособления, способствующие сокращению потерь кормов. Этому вопросу следует постоянно уделять внимание, так как более двух третей в структуре затрат на производство яиц и мяса приходится на корма. Хорошо зарекомендовали себя приспособления в виде поддонов под кормушки, с которых птица склевывает россыпь корма, а несъеденные остатки легко можно убрать. Значительной экономии корма можно достигнуть, используя специальные крышки для кормушек, с помощью которых закрывают птице доступ к корму после того, как она насытилась, не позволяя ей тем самым разгребать и разбрасывать корм.

На высоте 15—20 см к стене птичника прикрепляют 1—2 небольшие дополнительные кормушки в виде плоских ящичков ( $10 \times 10 \times 40 \text{ см}$ ), в которых постоянно должны находиться ракушка, мел и гравий (в качестве гравия хорошо применять гранитную или кварцевую крупку диаметром 3—5 мм). Вместо ракушки и мела можно использовать известняк.

Для принятия птицей солевых ванн на полу помещения устанавливают металлический противень или ящик из любого материала высотой 15—20 см и длиной



до 1 м (размеры и количество зольных ящиков для кур и цыплят зависят от их поголовья), в который насыпают сухой песок (летом можно использовать сухую дорожную пыль) и древесную золу в равных соотношениях. Принимая зольные ванны, птица освобождается от кожных паразитов.

В выгульных дворах дополнительно оборудуют v-образные кормушки с решетчатыми стенками для скормливания птице зеленой массы. В качестве поилок используют любую посуду, поставленную на подставки. Главным условием при поении птицы является минимальное попадание воды на подстилку. В холодное время года в неотапливаемых помещениях для предотвращения замерзания воды поилку углубляют в глубокую подстилку или утепляют, а птицу поят теплой водой.

При ограниченной площади отапливаемых помещений птицу можно содержать на сетчатых полах (на 1 м<sup>2</sup> такого пола можно поместить до 13 кур яичных линий и до 10 кур мясных) или в клеточных батареях, что в значительной мере облегчает уход за птицей и позволяет получать в 2—3 раза больше продукции с единицы площади пола.

Сетчатые полы изготавливают из рам шириной 1—1,5 м и длиной около 2 м. На расстоянии 30—40 см друг от друга к раме прикрепляют продольные и поперечные планки, чтобы сетка, растягиваясь, не опускалась вниз под тяжестью птицы. На раму натягивают и хорошо закрепляют металлическую оцинкованную сетку с размером ячеек 2,5—3×5 см (для взрослых кур). Рамы устанавливают вдоль стены на специальные подставки высотой 0,5—0,8 м. Если в птичнике пол деревянный, его под рамами обивают листами оцинкованного железа, на которые настилают слой сухой подстилки из торфа или другого материала, или под рамы устанавливают металлические поддоны, которые позволяют быстро удалять помет, используя последний для приготовления компостов.

Устройство сетчатых полов требует значительных материальных и физических затрат. К тому же в помещении часто накапливается значительное количество вредных газов, увеличивается влажность в помещении, зимой довольно трудно поддерживать положительную температуру. Поэтому наиболее оправдано использование клеточных батарей. Наибольший интерес представляет клетка типа КНИ, разделенная на 4 секции. Ширина клетки 1826 мм, глубина — 630 мм и высота — 600 мм. Такую батарею несложно заказать в любой механической мастерской и даже изготовить самостоятельно, используя обрезки металлического углового железа и покупную оцинкованную сетку (рис. 11). В продаже имеются клетки для кур и молодняка птицы, но они непрактичны в эксплуатации, однако, их легко можно приспособить и для клеточных батарей. Эти клетки удобно использовать для выращивания молодняка, а также откорма бройлеров.

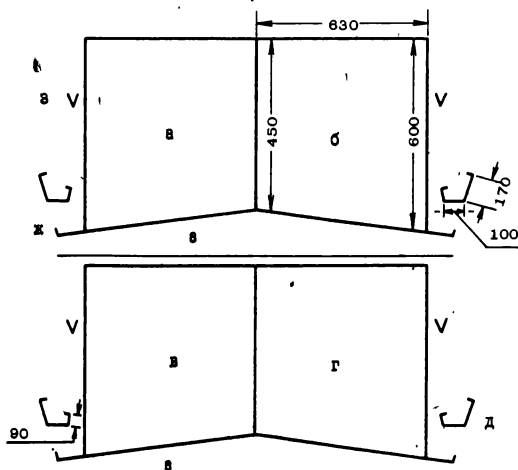


Рис. 11. Поперечный разрез клеточной батареи из 4 клеток: а, б, в, г — клетки; д — кормушка; е — поддон для помета; ж — яйцесборник; з — поилка.

Куры яичных линий начинают нестись в возрасте 4,5—5 месяцев, а мясояичных линий — на 1—1,5 месяца позже. В это время продолжительность светового дня должна составлять 12 ч. Затем до 8—9-месячного возраста продолжительность светового дня постепенно увеличивают до 16—17 ч и на этом уровне оставляют до конца продуктивного периода. Освещенность в помещении должна составлять 4—6 Вт на 1 м<sup>2</sup> пола, в солнечные дни окна птичника (если они есть) затеняют, так как при чрезмерной освещенности продуктивность кур снижается. Лампочки подвешивают на высоте 1,8—2,2 м от пола.

В зимний период без дополнительного использования искусственного освещения нельзя получить высокую яйценоскость у кур-несушек. Куры яичного направления через 10 месяцев, а мясного через 7—8 месяцев продуктивного периода прекращают яйцекладку.

Часто бывают случаи, когда куры как бы не замечают гнезд и несутся в разных местах помещения. Чтобы заставить кур нестись в гнездах, туда кладут «подкладыши», которые делают из любого материала (мела, алебастра, гипса, дерева), но лучше из обычного яйца удалить содержимое и заполнить раствором алебастра или гипса, горячим парафином, пластилином и т. д. При этом надо следить, чтобы масса яиц-подкладней была в пределах 53—60 г. Иногда в качестве подкладни используют слегка окрашенное сваренное вкрутую яйцо.

Для получения пищевых яиц наличие в стаде петуха совсем не обязательно. Часто куры без петуха несутся даже лучше. Но получить без него яйца для выведения цыплят нельзя. К тому же петух украшает стадо кур и вносит в его жизнь много забавного и интересного.

### Кормление кур

В кормлении кур используют следующие группы кормов: углеводистые, белковые, минеральные, витаминные и ряд добавок. К углеводистым кормам относят зерно злаков (кукуруза, пшеница, просо, ячмень, овес, сорго, чумиза и др.), картофель и корнеплоды с бахчевыми, крупы и отходы мукомольного производства (отруби, мучки, мельничная пыль). Белковые корма содержат много протеина и делятся на корма животного (рыбная, мясокостная, мясоперьевая мука, молоко цельное и снятое, творог и др.) и растительного (зерна бобовых, дрожжи, жмыхи и шроты, мука из бобовых трав и крапивы) происхождения. Витаминные корма являются источником витаминов и провитаминов: молоко цельное, мука из различных трав и ботвы овощных растений, хвойная мука, морковь, зеленая трава. Минеральные корма (ракушка, мел, известняк, фосфаты кормовые, соль поваренная, соли макро- и микроэлементов) служат источником минеральных веществ: кальция, фосфора, натрия, хлора, железа и др. Применяют также лечебные препараты (по назначению ветеринарного врача).

Птицу следует кормить кормосмесями, сбалансированными по основным показателям питательности (табл. 17). Помимо кормосмесей, основу которых составляют концентрированные корма (зерна злаков и бобовых, отруби пшеничные, жмыхи, шроты и др.), для кормления птицы используют также остатки пищи, отходы кухни, ботву овощей и зеленую траву, которыми можно заменить значительную часть дефицитных зерновых кормов.

Различают сухой, влажный и комбинированный способы кормления. При сухом способе птицу кормят кормосмесями, составленными только из сухих кормов. При использовании в кормлении птицы остатков первых блюд, воды после мойки продуктов и посуды, цельного и снятого молока, молочной сыворотки, вареного картофеля и корнеплодов, ботвы и зеленой травы готовят влажные мешанки. При комбинированном способе птицу 1—3 раза в день кормят влажными мешанками, а в кормушках постоянно должна находиться сухая кормосмесь или сухое зерно (цельное или дробленое). Очень хорошо перед скормливанием зерно проращивать. Необходимо следить, чтобы влажные корма находились в кормушке не более 2—3 часов, так как в теплое время года они быстро портятся, вызывая у птиц желудочно-кишечные заболевания. Поэтому влажные мешанки готовят непосредственно перед их скормливанием.

Зерновые корма перед скормливанием лучше измельчить или сплющить. Лучшими размерами частиц молотого зерна считают 1—2 мм. Если применяют

влажные мешанки, то зерно измельчают до более мелких частиц, так как это ведет к улучшению использования питательных веществ в организме птицы. Зерно бобовых (горох, вика, бобы и др.) перед скармливанием намачивают в течение 1—2 ч в воде и затем пропаривают или проваривают в минимальном количестве воды на небольшом огне. Термическая обработка зерна бобовых повышает использование птицей протеина. Картофель и корнеплоды после мойки измельчают (в мязгу или пасту) на резках или терках и сразу же смешивают с другими кормами. Картофель предварительно пропаривают или проваривают; у проросшего картофеля ростки удаляют. После варки проросшего или позеленевшего картофеля воду нельзя использовать для приготовления мешанок, так как в ней содержится салонин, вызывающий отравление птицы. Траву или ботву измельчают в деревянных корытах сечками или пропускают через мясорубку. Главное — минимальный размер частиц травы и ботвы. Для кормовых целей используют траву бобовых (клевер, люцерна, горох, вика, донник) до начала или в начале цветения, крапиву (предварительно ошпаренную кипятком), одуванчик, лебеду и другие травы, ботву картофеля (лучше в сухом виде, так как не содержит салонин), моркови, свеклы, брюквы, редиса, капустный лист. Птица хорошо поедает мешанки, в которые вводят отходы садоводства — измельченная падалица яблок, груш и слив, выжимки из яблок и т. д.

В осенне-земный период птице можно скармливать в составе мешанок хвойную муку (3—10 г на голову в сутки), содержащую большое количество витаминов. Для этого заготавливают хвойные лапки. Их заготовку можно проводить до марта и только после согласования с работниками лесоохраны. Заготовленную хвою измельчают и сразу же используют для приготовления мешанок.

В состав кормосмесей для птиц необходимо включать корма животного происхождения (молоко цельное и снятое, рыбную муку, мясные и рыбные бульоны, рыбный фарш, мясокостную муку и др.), содержащие большое количество незаменимых аминокислот, при недостатке которых в рационе продуктивность кур существенно снижается. Поэтому многие любители-птицеводы разводят на участке дождевых червей, которых скармливают птице даже в зимний период. Большое значение следует уделять минеральному питанию птицы. Так, для образования скорлупы одного яйца курица расходует более 2 г кальция и 0,1 г фосфора. Хорошим источником кальция служат мел, створки моллюсков и ракушек (живых речных моллюсков лучше предварительно отваривать и измельчать целиком, не допуская их длительного хранения), яичная скорлупа и известняк. Все корма надо измельчать. Перед скармливанием яичную скорлупу следует хорошо прокалить при температуре до 150°C в течение 10—15 мин на открытом огне, поместив ее на сковороду или противень, так как варка яиц не всегда позволяет полностью обеззаразить скорлупу от микроорганизмов. После этого скорлупу надо размолоть.

Известь используют старогашеную, хранившуюся не менее полугода. Свежеприготовленную и негашеную известь применять нельзя. Природные известняки можно использовать в качестве источника кальция, но следует учитывать, что в них могут содержаться вредные минеральные вещества — примеси фтора и мышьяка. Старую древесную золу, муку из костей, кормовые фосфаты используют для обогащения рационов птицы кальцием и фосфором. Поваренную соль птице дают в виде водного раствора не более 0,5 г на курицу в сутки как источник натрия и хлора. Избыток соли в рационе вызывает повышенную жажду, ухудшение аппетита и даже отравление.

Потребление питьевой воды зависит от продуктивности птицы, ее возраста и массы, температура окружающей среды, влажности и количества потребленного корма. Птица потребляет 200—300 г воды на каждые 100 г сухого корма. Ориентировочно при температуре воздуха 10—18°C курица в течении суток выпивает 250—300г, утка — 650—750г, гусь — 800—1000г и индейка — 500—600г воды. При повышенной температуре окружающей среды и потреблении сухого корма

Таблица 17

## Нормы кормления сельскохозяйственной птицы на 1 голову в сутки

Вид и возраст (недели) птицы	Обменная энергия, МДж	Сырой протеин, г	Клетчатка, г	Лизин, г	Метионин + цистин, г	Кальций, г	Фосфор, г	Натрий, г	Витамины			
									А, МЕ	Д <sub>3</sub> , МЕ	Е, мг	В <sub>12</sub> , мкг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Куры-несушки яичных линий	1,27—1,28	18,7—19,5	6,3—6,5	0,85—0,9	0,66—0,75	3,5—3,6	0,8	0,35	805	172	0,58	2,9
Куры-несушки мясных линий	1,6—1,8	20—25	7—8,5	1—1,1	0,76—0,88	4—4,5	1—1,1	0,45—0,48	1120	240	0,8	4
Индейки-самки	3—3,2	40—44	17—19	1,8—1,9	1,5—1,6	7,1—7,7	1,8—1,9	0,75—0,85	3900	390	5,2	6,5
Индейки-самцы	3—3,3	41—45	17—19	3—4	2,7—2,9	7,1—7,9	1,8—2	0,75—0,85	7500	750	10	12,5
Утки	2,5—3,2	36—47,5	18—21	1,6—1,9	1,4—1,7	5,6—7	1,6—2,2	0,7—1,1	2500	375	1,3	6,2
Гуси	3,3—3,6	44—48	32—35	2—2,1	1,7—1,8	5—5,5	2,2—2,4	0,9—1	3300	495	1,7	8,2
Молодняк кур яичных линий:												
1—3	0,17	2,8	0,7	0,14	0,11	0,15	0,11	0,04	140	21	0,14	0,4
4—6	0,44	7,2	1,9	0,38	0,29	0,4	0,29	0,11	380	57	0,38	0,9
7—9	0,67	11	3,5	0,52	0,41	0,61	0,44	0,17	580	87	0,58	1,5
10—12	0,73	9,4	4,9	0,5	0,38	0,8	0,47	0,2	490	105	0,35	1,7
13—15	0,81	10,4	5,4	0,54	0,41	0,89	0,52	0,22	546	117	0,39	2
16—18	0,87	11,2	5,9	0,59	0,45	0,96	0,56	0,24	588	126	0,42	3,1
19—21	0,98	12,6	6,7	0,67	0,5	1,08	0,63	0,27	665	139	0,48	2,4
Молодняк кур мясных линий:												
1—3	0,27	4,4	1,3	0,26	0,2	0,24	0,18	0,07	182	39	0,13	0,7
4—6	0,73	12	3,3	0,65	0,49	0,66	0,48	0,18	455	98	0,33	1,6
7—9	0,76	10,5	4,5	0,58	0,49	0,84	0,49	0,21	525	113	0,38	1,9
10—12	0,82	11,3	5,6	0,6	0,46	0,9	0,53	0,23	560	120	0,4	2
13—15	0,87	12	6	0,64	0,48	0,96	0,56	0,24	595	128	0,42	2,1
16—18	0,87	12	6,3	0,67	0,5	0,96	0,56	0,24	630	135	0,45	2,3
19—21	0,98	13,5	7	0,75	0,56	1,08	0,63	0,27	735	158	0,53	2,6

Продолжение табл. 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
22—24	1,31	18	8,4	0,9	0,67	1,44	0,84	0,36	840	180	0,6	3
25—27	1,58	21,8	9,8	1,05	0,78	1,74	1,01	0,44	1015	218	0,73	3,6
Цыплята-бройле- ры:												
1—4	0,7	11,6	2,7	0,61	0,41	0,55	0,44	0,16	450	68	0,45	1,2
5 и старше	1,6	22,8	6	1,14	0,78	0,96	0,96	0,48	805	115	0,58	2,9
Индюшата на мясо:												
1—9	0,82	19,6	3,5	1,05	0,7	1,19	0,56	0,21	1575	158	2,1	2,6
10 и старше	2,68	49,5	12,4	2,7	1,8	3,82	1,8	0,9	3300	330	4,4	5,5
Утята на мясо:												
1—7	0,92	14,4	4	0,8	0,56	0,96	0,64	0,3	1150	173	0,58	2,9
8 и старше	2,73	35,2	13,2	1,96	1,36	2,64	1,76	0,88	1750	250		6,3
Гусята на мясо:												
1—7	0,88	15	3,7	0,75	0,59	1,2	0,6	0,3	2200	330	1,1	5,5
8 и старше	3,51	54	21	2,7	2,1	4,8	2,4	1,2	1700	340		8,5

потребность в воде у птицы увеличивается. В жаркую погоду воду следует охлаждать, а зимой — подогревать.

Витамин А (1МЕ витамина А-1 мкг каротина) птица получает только с зелеными кормами, хвойной и травяной мукой в виде провитамина А — каротина. Представителями витаминов группы D являются витамин D<sub>2</sub> (эргокальциферол) и витамин D<sub>3</sub> (холекальциферол). Для птицы последний примерно в 20-30 раз активнее витамина D<sub>2</sub>. С кормами витамин D в организм птицы почти не поступает, но этот витамин может синтезироваться из провитаминов под действием ультрафиолетовых лучей во время пребывания птицы на открытом воздухе. Витамин D регулирует обмен кальция и фосфора в организме животных, способствует лучшему усвоению кальция и формированию скорлупы яиц. К весне истощаются резервы организма птицы. Куры часто несут яйца без скорлупы («лжют яйца»), что объясняется недостатком в рационе кальция или витамина D<sub>3</sub>, а также болезнью яйцевода. Иногда яйца без скорлупы несут куры чрезмерно ожиревшие, что происходит из-за ослабления мускулатуры яйцевода. В некоторых случаях ограничение таких кур в корме помогает исправить положение.

Для получения максимальной яйценоскости в рацион кур помимо витаминов А и D необходимо добавлять препараты витаминов Е и В<sub>12</sub>, которые содержатся в кормах в незначительных количествах. Следует учитывать, что препараты витаминов надо хранить в холодном месте в закрытой от прямых солнечных лучей таре и что активность витаминов в период их хранения существенно снижается.

Для обогащения витаминами группы В проводят дрожжевание кормосмесей. В теплой (25—30°С) воде разводят пекарские дрожжи (на 1 кг мучной смеси требуется 1,5 л воды и 10—15 г дрожжей). В воду закладывают дрожжи и мучнистый корм, размешивают и оставляют в тепле на 6—10 ч, периодически его перемешивая. Дрожжеванную массу смешивают с другими кормами и сразу же скармливают птице.

Зерно злаков желательно использовать пророщенным, так как в таком корме повышается содержание витаминов, и оно лучше переваривается. Для проращивания зерно заливают теплой водой в соотношении 1 : 1. В теплом помещении через 1—2 суток зерно прорастает. Его скармливают в цельном или измельченном виде. При невозможности кормить кур ежедневно, в помещении оборудуют самокормушку, засыпая в нее сухой комбикорм или зерно, а влажными мешанками кормят 2—3 раза в неделю.

Рекомендуемые примерные суточные рационы для кур приведены в табл. 18.

Т а б л и ц а 18

**Примерные суточные рационы для кур-несушек и молодянка  
яичных и мясных линий (на голову в сутки, г)**

Корма	Куры-несушки яичных линий		Куры-несушки мясных линий		Цыплята- бройлеры
	лето	зима	лето	зима	лето
Зерно злаков . . . . .	45	55	50	60	50
Зерно бобовых . . . . .	5	5	5	6	5
Мучнистые корма . . . . .	20	20	25	20	10
Жмыхи, шроты, дрожжи . . . . .	7	6	8	7	16
Животные корма . . . . .	5	5	6	6	5
Зеленые, корнеклубнеплоды . . . . .	55	20	60	20	10
Мука травяная, хвойная, сенная . . . . .		5		10	5
Минеральные . . . . .	7	7	8	8	2
в т. ч. соль поваренная . . . . .	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3

Кормление птицы мясных линий имеет свои особенности. Селекция на мясную скороспелость у мясных кур повлекла за собой изменение всего их организма. Интенсивность обмена веществ у мясных молодок в отдельные возрастные периоды ниже, чем у птиц яичных линий, что предопределяет повышенную склонность к жиросотложению в организме мясной птицы. При избыточном потреблении корма в теле птицы интенсивно депонируется жир, что часто вызывает заболевание «синдром жирной печени», которое влечет к снижению продуктивности кур и их отходу.

Поэтому кормление птицы мясных линий предполагает использование специальных приемов, предупреждающих излишнее потребление корма и, следовательно, повышенное жиросотложение в теле птицы. В первые 4—5 недель живая масса мясных молодок увеличивается в 10—15 раз, затем интенсивность роста снижается, но потребление корма возрастает. Поэтому по мере снижения интенсивности роста молодок надо ограничивать потребление ими корма. Если этого не делать, то они достигнут требуемой для 23-недельного возраста живой массы уже к 10—16 неделям и будут отличаться чрезмерной ожиренностью, что в последующем отрицательно скажется на их продуктивности.

Следует учитывать, что потребление птицей корма зависит и от температуры окружающей среды: при повышении среднесуточной температуры воздуха в птичнике на 1°C потребление корма птицей снижается на 1,1—1,2%. Поэтому при высоких температурах понижение потребления корма надо компенсировать более высокой концентрацией питательных веществ в рационе, снижая в нем долю объемистых и увеличивая количество концентрированных кормов.

Постоянное нахождение корма в кормушках и свободный к нему доступ увеличивает потери корма и ухудшает переваримость питательных веществ по сравнению с кормлением птиц с перерывами, продолжительность которых должна быть не менее 0,5 ч. В промежутке между кормлениями все компоненты кормосмеси в кормушке должны быть съедены.

Ограничение в кормлении можно осуществлять двумя способами. Первый способ более доступен и предусматривает качественное ограничение, когда птицу кормят вволю, но низкопротеиновыми и низкоэнергетическими комбикормами или кормосмесями. Лучшие результаты дает второй способ — количественное ограничение, в результате которого уменьшается суточное потребление кормосмесей, сбалансированных по всем основным показателям питательности. Второй способ позволяет максимально снизить расход дорогостоящих кормов, но требует соответствующего переоборудования кормушек для приспособления специальных устройств, не позволяющих птице вволю потреблять корм.

При любом способе ограничения для выращивания одной молодки до 26-недельного возраста требуется 13—14,5 кг комбикорма. Живая масса молодок должна составлять в возрасте 4 недель около 550 г, 8 недель — 1050 г, 12 недель — 1450 г, 16 недель — 1700 г и 26 недель — 2500—2600 г.

Молодок мясного типа переводить на ограниченное кормление следует с 3—4-недельного возраста и ограничивать до 24 недель. К этому возрасту интенсивность яйцекладки не должна превышать 15%. В кормушках обязательно наличие минеральных подкормок и гравия.

Количественно ограничивать птицу в корме можно путем использования одного (реже двух) голодного дня в неделю. Неплохие результаты можно получить при кормлении птицы через день, задавая им двойные порции корма. Такое ограничение в период выращивания молодок следует применять с 10 до 20-недельного возраста. В последующем ограниченное кормление вводят после достижения несушками максимальной интенсивности яйцекладки — примерно в 35-недельном возрасте.

При откорме цыплят мясных линий (цыплят-бройлеров) следует учитывать, что наиболее быстро цыплята растут, если им скармливают сухие или полувлажные высокопитательные комбикорма (табл. 17). Это особенно важно в первые 4 недели откорма птицы. При хороших условиях содержания и полноценном корм-

лении месячные цыплята-бройлеры должны весить 500—700 г. Во второй период выращивания птица менее требовательна к набору кормов, и в это время в состав рациона можно в больших количествах вводить сочные корма, резку из травы или травяную муку, а количество высокобелковых кормов животного и растительного происхождения соответственно уменьшить. К 2—2,5-месячному возрасту хорошо откормленные цыплята-бройлеры достигают живой массы 2 кг и более.

### Линька кур

У взрослой птицы ежегодно происходит смена оперения. Линька обычно начинается в конце лета — начале осени, когда сокращается световой день. Смена пера происходит в течение 2—4 месяцев. В это время птица прекращает яйцекладку или несет мало яиц. Чем раньше начинается линька, тем короче у кур продуктивный период и ниже продуктивность. При нормированном кормлении, соблюдении необходимой продолжительности светового дня и в хороших условиях содержания птица линяет осенью, процесс линьки протекает интенсивно и заканчивается за 1,5—2 месяца. Птицу, начавшую линять летом, на следующий год оставлять нецелесообразно.

Во время линьки кур рацион разнообразят сочными кормами, увеличивают долю белковых кормов, особенно животного происхождения, обогащают рацион кормами богатыми витаминами, или вводят в него препараты витаминов.

### Особенности выращивания молодняка кур

Многие птицеводы-любители сами мастерят домашний инкубатор. В помощь начинающим птицеводам в журнале «Приусадебное хозяйство» № 6 (1985 г.) даны советы, как проще изготовить инкубатор. Основные требования к инкубатору следующие. Температура на расстоянии 1—2 см от яйца должна быть в пределах 37,3—38,3°C. До начала инкубации яйца хранят не более 10 дней. До наклева влажность поддерживают в пределах 40—60%, с момента наклева и на протяжении вывода — около 80%. Перед выборкой молодняка влажность снижают. Яйца следует располагать вертикально острым концом вниз или горизонтально. В первом случае лотки надо наклонять влево и вправо под углом не менее 45°. Яйца уток и гусей желательно наклонять на больший угол — до 90°. При горизонтальном размещении в лотках яйца перекачивают под углом до 180° от первоначального положения. Поворачивают яйца раз в час, но не реже 3 раз в сутки. Перед наклевом (за 2—4 дня до вывода) яйца не поворачивают. Лучше, когда в инкубаторе применяется принудительная вентиляция. Движение воздуха со скоростью 5—6 м/сек способствует выравниванию влажности и температуры в инкубаторе.

В индивидуальных хозяйствах кур, гусей, уток и цесарок нередко содержат до 5 лет и более, что может служить причиной низкой оплодотворенности яиц. Старая птица хуже несет и полученные от нее яйца отличаются низкой оплодотворенностью. Поэтому в стаде птиц должно быть примерно две трети кур, уток или цесарок первого года использования и одна треть второго. На третий год кур и уток, как правило, не оставляют. У гусей в стаде может быть птица всех трех возрастов.

При покупке суточных цыплят следует учитывать, что молодки яичных линий начнут нестись через 4,5—5 месяцев, а мясных — через 5—6 месяцев. Поэтому для обеспечения семьи яйцом в летний период цыплят следует приобретать в декабре, начале января. Обычно цыплят продают несортированными по полу. В период выращивания часть птиц погибает. Учитывая это, цыплят покупают в несколько раз больше. Петушков и слабую птицу в возрасте 2—3 месяцев забивают на мясо.

Купленных суточных цыплят помещают в огороженное место. Можно использовать утепленный ящик или короб со стенками высотой 40—60 см, который ставят на подстилку. На дно короба кладут плотную (лучше фильтровальную) бумагу. На 1 м<sup>2</sup> пола в коробе можно поместить 30—35 суточных цыплят. Для обогрева цыплят используют грелку, сделанную из жести в виде трубы диаметром



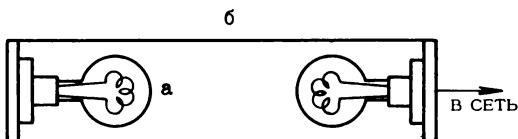


Рис. 12. Поперечный разрез цилиндрической электрогрелки: а — лампочка, б — цилиндр

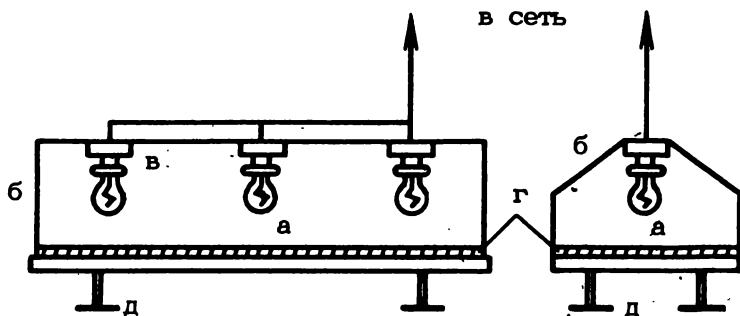


Рис. 13. Разрез напольного электрообогревателя: а — лампочка, б — колпак из жести, в — патрон, г — защитная сетка, д — рамка на ножках

15—18 см и длиной, равной  $\frac{3}{4}$  длины короба (50—80 см). По концам в трубу вставляют деревянные заглушки с патронами, в которые ввинчивают электрические лампочки мощностью 25—40 Вт (рис. 12). Сверху короба можно прикрепить 1—2 электрических рефлектора, в которые вместо нагревательных элементов ввинчивают лампочки по 40—60 Вт каждая.

Хорошие результаты получают при использовании простого нагревательного прибора, который легко изготовить в домашних условиях (рис. 13). На рамку, изготовленную из углового железа, кладут защитную сетку и сверху закрывают колпаком из жести или оцинкованного железа, в котором вмонтированы электролампы мощностью 25—40 Вт. Размеры обогревателя выбирают такие, чтобы вся птица могла под ним свободно разместиться. Количеством и мощностью лампочек регулируют температуру внутри короба и под нагревателем: в первую неделю выращивания цыплят температура должна составлять под нагревателем 29—33°C. Надо учитывать, что температура воздуха в помещении (ящике, коробе, огороженном пространстве) зависит не только от мощности обогревателя, но и от плотности посадки цыплят, отличающихся высоким тепловыделением, которое с возрастом птицы увеличивается.

При использовании электронагревательных приборов необходимо строго соблюдать правила пожарной безопасности.

В первые 10 дней цыплят выращивают при круглосуточном освещении. Затем продолжительность светового дня постепенно уменьшают, доводя его до 9—10 ч для цыплят двухнедельного возраста и поддерживая этот режим до начала яйцекладки. Мощность ламп в помещении должна быть в пределах 3—4 Вт на 1 м<sup>2</sup> пола.

До 15—20-дневного возраста цыплят содержат в коробе (бумагу в нем убирают на 4—7 день и кладут подстилку), затем постепенно площадь содержания цыплят надо увеличить. В первую неделю температура около обогревателей или под ними должна быть около 29—33°C (в помещении не ниже +24 С). Каждую неделю температуру около обогревателей снижают на 3—4 С и к 20-дневному возрасту цыплят летом и к 30-дневному зимой обогреватели не используют. В это время температура в помещении не должна быть ниже 18°C при клеточном и 15°C при содержании на глубокой подстилке.

Если цыплятам холодно, они жмутся к обогревателям и скучиваются, залежая друг на друга, плохо реагируют на корм, быстро слабеют. Слабых цыплят дают при скучивании. При высокой температуре цыплята ложатся вдали от обогревателей, раскрывают клюв, часто пьют, лежат, распушив перья, плохо едят.

Первые 3—5 дней цыплят кормят сваренным яйцом или свежим творогом, смешанным с измельченным зерном кукурузы, пшеницы или вареным пшеном в соотношении 1:3—5, высыпая корм прямо на подстилочную бумагу, постеленную в короб. Каши из молотого пшена, кукурузы, пшеницы и ячменя делают рассыпчатыми путем заваривания размола с последующим отжимом через марлю. С пятого дня цыплятам дают из кормушек сухие и слегка влажные мешанки. Особое внимание уделяют кормам, богатым белками и витаминами (молочные корма, корма животного происхождения, пекарские дрожжи, травяная мука, мука из хвоя, зеленая трава, ботва, морковь). Если цыплят с раннего возраста приучить к поеданию зеленого корма, то во взрослом состоянии доля этого корма в рационе может составлять до 30—40%. Это позволит с ранней весны до глубокой осени обходиться без добавок в рационы птиц витаминных препаратов. Полезно с раннего возраста цыплят приучать к смеси мучнистых кормов с речной или озерной рыской. Взрослая птица тогда будет охотно поедать влажные мешанки, основу которых с ранней весны составляет рыска.

Если цыплят выращивают в помещении без выгулов, в их рацион вводят витамины D<sub>2</sub> или D<sub>3</sub>. Под действием ультрафиолетовых лучей во время прогулки в коже цыплят этот витамин синтезируется. В холодную и сырую погоду цыплят до двухмесячного возраста на улицу не выпускают.

Для выращивания одной молодки требуется около 11—13 кг сухого комбикорма. Первые пять дней цыпленок ежедневно съедает по 5—6 г сухого корма, в возрасте 8—10 дней — около 10 г. До четырехмесячного возраста цыпленок каждый день увеличивает потребление сухого корма примерно на 1 г.

Воду в поилках меняют не реже трех раз в сутки. В первый месяц выращивания в поилки два раза в неделю хорошо добавлять по 0,5 мл раствора марганцовки (бледно-розового цвета).

Молодки от кур яичных линий к месячному возрасту должны весить 200—250 г, к трехмесячному — около 900 г, а к пятимесячному — 1400—1500 г.

Цыплята мясных и мясо-яичных линий растут быстро и при правильном кормлении и хорошем содержании к двухмесячному возрасту весят около 1 кг, а при интенсивном откорме — более 1,8—2 кг.

## УТКИ

В настоящее время в приусадебном птицеводстве все шире используют уток как резерв производства мяса. От одной утки за весенне-летний период можно получить до 100 яиц и вырастить из них до 50 и более утят с конечной живой массой около 2 кг. При правильном ведении хозяйства и выборе пород производство мяса уток очень выгодно, особенно при условии наличия небольшого водоема вблизи приусадебного или садового участка. Утки менее требовательны к температурным условиям содержания, но при понижении температуры в помещении ниже 0° прекращают яйцекладку. Наиболее распространены следующие породы уток: пекинские, украинские, мускусные и отдельные кроссы уток, полученные в результате скрещивания.

Уток можно выращивать и без водоема, но это потребует несколько большего расхода кормов. Суточных утят содержат в клетках или на полу с плотностью посадки 20—25 голов на 1 м<sup>2</sup> пола, после 20-дневного возраста плотность посадки снижают до 10—13 голов. Температуру в помещении первую неделю поддерживают на уровне +30°С, затем постепенно ее снижают до 16—18°С к трехнедельному возрасту. В первый день применяют круглосуточное освещение, затем к 10-му дню жизни птиц световой день сокращают до 16 ч.

Утята быстро растут и достигают к двухмесячному возрасту массы 1,8—2,2 кг. Нежирное мясо получают от утят мускусных пород.

При выращивании племенных утят плотность их посадки снижают в 2—3 раза. Лучше выращивать уток на глубокой подстилке с выгулами или с выходом на водоем. Световой день снижают до 8—9 ч к 20-дневному возрасту и этот режим оставляют до пятимесячного возраста, после чего его увеличивают так, чтобы к 10-месячному возрасту световой день составлял 15—16 ч. Используют лампы мощностью 3—4 Вт на 1 м<sup>2</sup> пола.

Для уток устанавливают гнезда (на 5—7 уток-несушек одно гнездо) на высоте 10—20 см от пола в виде ящика размером 0,5×0,5×0,4 м. Температуру поддерживают в помещении 14—16°C.

Лучшей наседкой для утят является утка, которая вместе с выводком плавает по водоему, ищет естественный корм и защищает утят. Однако можно выводить утят и под курицей, которая также неплохо воспитает утят. В этом случае выпускать утят на водоем нецелесообразно, так как это волнует курицу-наседку, которую утята не слушают, забираясь сразу в воду. Часто во время насиживания яйца под уткой портятся. Это происходит оттого, что белок утиных яиц не обладает бактерицидными свойствами, что присуще белку куриных яиц. Поэтому порча утиных яиц происходит из-за проникновения внутрь яйца инфекции, в частности плесневых грибов. В результате белок разлагается. От таких яиц пахнет сероводородом или гнилью; их выбирают из гнезд, чтобы не заразить другие яйца.

Собранные из гнезд яйца, предназначенные для инкубации или насиживания, сразу же помещают в холодное место (12—16°C при влажности 70—80%), отбирая чистые яйца, и хранят не более недели. Загрязненные яйца обычно для инкубирования не используют, мыть и протирать яйца не рекомендуется, так как стирается защитная пленка со скорлупы. Яйца лучше хранить в горизонтальном положении, ежедневно переворачивая их на 180°. После сбора и перед инкубированием (насиживанием) яйца следует продезинфицировать формалином в смеси с марганцовокислым калием (15 мл формалина + 15 мл воды + 10 г марганцовокислого калия).

В процессе насиживания яйца просматривают на овоскопе раз в неделю, удаляя из гнезд яйца неоплодотворенные, замершие, с кровавым кольцом и особенно тумак (испорченные яйца). За неделю до вывода надо следить, чтобы утки-наседки два-три раза в день сходили с гнезда примерно на полчаса, за это время яйца должны охлаждаться.

Мускусные утки плохо воспитывают утят, заботу о которых сразу после вылупления следует брать на себя. Суточные утята, особенно мускусные, часто сами не начинают есть и могут без еды быстро погибнуть. Поэтому суточных утят сначала надо принудительно напоить (пипеткой) слабо-розовым раствором марганцовки и затем на листе темного цвета картона рассыпают смесь вареного яйца и крутой каши. Кормом обсыпают и утят, которые начинают хватать движущийся корм. В следующее кормление утят принудительно поят и затем кормят полужидкой смесью, добавляя к первой смеси молоко. В течение 1—3 суток утят начинают потреблять корм самостоятельно. Надо учитывать, что у мускусных уток помет жидкой консистенции и это не означает, что у птицы расстроилось пищеварение.

Утки относительно хорошо переваривают клетчатку, но содержание ее не должно превышать в сухом корме более 7%. При кормлении уток сухим кормом длина кормушки определяется из расчета 4 см на голову, а поилки — по 2 см на голову. При кормлении влажными мешанками длину кормушки делают несколько большей. При составлении влажных мешанок широко используют снятое молоко, кухонные отходы, зерноотходы, овощи, ряску, ботву и ряд других кормов. Утки плохо едят зерно ячменя. Поэтому ячмень лучше замачивать в теплой воде на 10—20 ч и в этой же воде давать его уткам, которые охотно вылавливают набухшее зерно. В сухом веществе рациона для уток 70—80% должно приходиться на долю зерновых кормов, зерноотходов и мучнистых кормов, 3—5% — высокобелковых кормов растительного и 2—5% животного происхождения, 5—10% на долю травы, ботвы, корнеклубнеплодов и 2—4% — минеральных

кормов. Даже при хорошем кормлении утятам обязательно надо скормливать минеральные подкормки (мел, ракушка, яичная скорлупа, известняк): первые 10—15 дней жизни по 1 г на голову в сутки и постепенно дачу увеличивают до 6—10 г в возрасте 2—6 месяцев.

## ГУСИ

Разведение в приусадебных и садовых участках гусей очень выгодно, так как их содержание требует относительно мало затрат и средств. Уже ранней весной гуси почти полностью переходят на подножный корм. Холодов они не боятся и очень неприхотливы. Главное условие при содержании гусей — обилие подстилки. В настоящее время в стране разводят много пород гусей: уральские, роменские, холмогорские, китайские, кубанские, владимирские глинистые, итальянские, ландские и др. В отличие от других видов сельскохозяйственной птицы гуси более позднеспелые: половая зрелость наступает в возрасте 8—10 месяцев. С возрастом у гусей яйценоскость повышается — до трехлетнего возраста в среднем на 10—20%. За весенне-летний период от одной гусыни можно получить до 100 яиц. Хорошо откормленный молодняк в возрасте 2—2,5 мес. весит до 3,5 кг.

Гусеводство начинается с подбора пар. При выборе самок и самцов следует обращать внимание на их происхождение — нельзя приобретать родственную птицу. Гусак обычно на 1—1,5 кг тяжелее самки, у него на крыле должны быть два маленьких перышка («ножницы»). В осенний период самка выбирает себе гусака, и тут надо следить, чтобы между ними не было родственной связи. Если самка выбрала гусака из чужого стада, лучше приобрести или обменять его на другую птицу. При отборе самцов помимо воспроизводительной способности следует обращать внимание на их боевитость, способность защитить свое стадо от чужаков. У хорошего гусака должно быть по десять маховых перьев первого и второго порядков, столько же должно быть рулевых верхних и нижних перьев на хвосте. Нельзя оставлять на племя гусака, которого забивают гусыни. Ежегодно стадо гусей на 20—30% пополняют молодой птицей.

Содержат гусей в зимний период на глубокой подстилке толщиной не менее 30 см. В помещении огораживают несколько закутков, в которых отдельно содержат старые и молодые гусаки с гусынями. Чтобы получать от гусынь больше оплодотворенных яиц, птицу следует постоянно выгуливать. На каждого гусака надо оставлять 3—5 гусынь. Срок эксплуатации хороших проверенных гусак — 8—10 лет. Если в стаде только молодые гусаки, то для страховки нагрузку на них уменьшают. Не оправдавших себя гусак осенью забивают на мясо. В случайный сезон гусак лучше содержать раздельно, так как они могут драться друг с другом: Чтобы гусаки жили дружно, зимой их кормят отдельно от гусынь. Из общей кормушки кормят всех гусак, кроме вожака. Весной гусаки держатся и кормятся каждый отдельно со своей семьей, а после пополнения молодняком все семьи объединяются в одно стадо.

В случайный сезон устанавливают гнезда, которые лучше перегораживать, чтобы гусыни сидели спокойно и не было драк. С конца февраля — начала марта гусыни начинают кладку яиц. Снесенные яйца следует осторожно собрать и хранить в сухом месте при температуре 7—13°C. Яйца ежедневно перекладывают и хранят не более месяца. Чтобы повысить вывод гусят, яйца под гусыню-наседку кладут не позже, чем через 10 дней после их снесения. В стаде обычно держат не только гусыню-наседку, но и гусынь, которые плохо насиживают яйца, но отличаются высокой яйценоскостью. От таких гусынь получают много яиц, которые подкладывают к наседкам. Надо стараться, чтобы все гусыни почти одновременно сели насиживать яйца, что позволит получить разновозрастные выводки. Если же какая-либо из гусынь села раньше других, то не беспокойте ее, но подложите ей одно яйцо. Когда же остальные гусыни сядут на яйца, то этой гусыне подложите яйца, а первое (лучше обманное, ложное или подкладное) заберите. Яйца хорошо подкладывать под гусынь вечером.

Гнезда готовят из дерева размером 60×70 см, высота стенок 15—20 см. На дно стелят подстилку, сверху которой кладут гусиный пух. Садятся в гнезда гусыни обычно с середины марта, что зависит от погодных условий и содержания птиц. Снесенные яйца хранят в вертикальном положении острым концом вниз, периодически яйца переворачивают. Обычно через 3—5 дней яйца подкладывают под гусыню. Через 10—12 дней яйца осторожно вынимают из гнезда и просматривают на овоскопе, удаляя жировые и задохликов. На 28-й день яйца обрызгивают водой, на 29-й день появляются поклевывши, а на 30—31-й дни — весь вывод. После того, как гусята обсохнут под матерью, их забирают. Через 10—12 ч гусатам дают слабо окрашенную марганцовую воду. Кормят гусят смесью из вареного яйца и молотой кукурузы или пшеницы. В недельном возрасте гусатам можно скормить полувлажные мешанки, в состав которых вводят хорошо измельченную траву (крапива, одуванчик, клевер, люцерна и др.), обрат, измельченные зерновые корма, часть которых (горох, ячмень, пшеница) перед измельчением следует прорастить. При наличии выгулов в мешанки витаминные препараты не добавляют. Режим кормления гусят следующий. Утром, днем (два раза) и вечером — полувлажная мешанка, на ночь — измельченные зеленые корма. Летом гусей кормят только вечером, приучая их приходить на ночь домой. В помещении, где содержатся гуси, должны постоянно находиться минеральные корма и свежая вода, а также кормушка с крупным речным песком или гравием.

Гусынь следует кормить ограниченно, так как они быстро набирают массу и могут ожиреть, что отрицательно скажется на их продуктивности и оплодотворенности яиц. Если самки набрали излишнюю живую массу (при помощи ладони под крыльями легко обнаружить жировые бугры), их следует ограничить в корме, снижая долю концентрированных кормов. В случной сезон гусынь кормят вволю.

Зимой гусей кормят кормосмесью, приготовленной из измельченных корнеклубнеплодов (картофеля не более 80 г на голову в сутки), мучнистых кормов и травяной муки. Днем гусей подкармливают мелко измельченными корнеплодами, среди которых должна быть морковь. С января на ночь птице дают дополнительно по 100—120 г пророщенного зерна.

При выращивании гусей на мясо в клетки помещают 17—20-суточных гусят на 1 м<sup>2</sup> пола. Температура в помещении должна быть в пределах 30°C в первые дни выращивания, и затем ее снижают до 20°C к 20-дневному возрасту. Первую неделю освещение должно быть круглосуточным (4 Вт на 1 м<sup>2</sup> пола), к двухмесячному возрасту световой день сокращают до 15 ч. Затем молодняк и взрослых гусей содержат на глубокой подстилке с плотностью посадки 2 головы на 1 м<sup>2</sup> пола. Гусят с двухмесячного возраста содержат при 7—8-часовом световом дне, а в период яйцекладки световой день увеличивают до 15 ч.

В рационах гусей нельзя резко увеличивать или снижать уровень рекомендуемых норм кормления, так как избыток питательных веществ в рационе влечет за собой ожирение птицы и прекращение яйцекладки, а при недостаточном питании — снижение живой массы и продуктивности птицы. В зимний период рационы для гусей требуется обогащать витаминами А, Д и Е.

Необходимо учитывать, что гуси хорошо потребляют корм ночью. Они хорошо переваривают клетчатку: в их суточных рационах может быть до 700 г зеленых кормов, до 500 г овощей и корнеплодов, до 300 г травяной муки. В осенне-зимний непродуктивный период можно использовать для гусей следующий суточный рацион: смесь зерновых злаков — 130 г, зерно бобовых — 25 г, мучнистые корма — 60 г, травяная мука — 50 г или хвойная мука — 20 г, дрожжи сухие — 5 г или свежие пекарские — 10—15 г, корма животного происхождения — 5 г, свекла — 250 г, вареный картофель — 80 г, мел, ракушка — 10 г, фосфаты — 2 г, соль поваренная — 1,5 г. В продуктивный период увеличивают долю высокобелковых и витаминных кормов, а также минеральных подкормок. При правильном кормлении и хорошем содержании от каждой гусыни можно получить до 50 гусят за сезон. Кормушка для взрослых гусей делается из расчета не менее 13 см, а поилка — не менее 2 см на голову.

Для получения ценного пера и пуха гусей ощипывают 2 раза в год, собирая со взрослой птицы по 300—500 г. От каждых пяти гусей можно получить столько пера и пуха, которых хватит для изготовления подушки. Пух гусей по своей ценности уступает только гагачьему. Вещи, изготовленные из него, хорошо сохраняют тепло даже в сильные морозы.

Сначала надо провести пробную щипку, выдергивая перья из различных частей тела. Сформированные перья (у них белый очин) легко выдергиваются, особенно в жаркую погоду. Перед щипкой несколько раз проводят рукой против залегания перьев. Молодые растущие перья не выдергивают. Сначала ощипывают перо, а затем пух. Для этого большим и указательным пальцами выдергивают перо и пух в сторону их залегания. Щипят перо и пух небольшими пучками, чтобы не причинять беспокойство птице. Нельзя ощипывать голову, крылья, верхнюю часть шеи, зоб и хвост.

Щипку начинают с килей, для чего гуся кладут спиной на колени, плотно прижимая к ним крылья; ноги связывают. После зоба переходят на спину и бока, заканчивая щипку передней части спины и шеи. После щипки птицу усиленно кормят, уделяя внимание белковым кормам. Через месяц ощипанная птица мало чем отличается от неоощипанных сверстников. Повторное ощипывание повторяют через 1,5—2 месяца после первого. Обычно гусей ощипывают в возрасте 80—90 и 125—135 дней.

## ИНДЕЙКИ

У индеек основная роль в выведении молодняка отводится самцу, от которого зависит оплодотворенность яиц. На воспроизводительные способности индюка могут влиять ряд факторов. Зимой индюки очень плохо переносят холод, угнетает их и темное помещение, в их рационе должно быть достаточное количество кормов животного происхождения, им обязателен моцион (как и самкам). Индейки сравнительно легко переносят морозы до  $-15^{\circ}\text{C}$ , но несутся лучше при температуре  $+5$ — $10^{\circ}\text{C}$ . На каждую индейку в помещении отводят около  $1$ — $1,5 \text{ м}^2$  пола. Насесты делают из бруса размером от  $7 \times 7$  до  $9 \times 9 \text{ см}$ , устанавливая их на высоте 60—80 см от пола. На каждую индейку должно приходиться не менее 50 см насеста. Обязательно наличие зольно-песочных ванн. Обычно за сезон индейки откладывают 60—80 яиц. Начинают они нестись в годовалом возрасте. Чтобы самцы во время спаривания не ранили самок, у первых два раза в сезон обрезают и сглаживают напильником когти, а иногда и шпоры.

Сначала самка сносит 4—6 яиц, затем после 1—3-дневного перерыва снова начинает нестись. Постепенно перерывы в циклах яйцекладки становятся длиннее, а сами циклы короче. Для улучшения продуктивности самок используют дополнительное освещение помещений. Надо учитывать, что из всей домашней птицы индейки наиболее склонны к чрезмерному резервированию жира. Чтобы избежать этого, птице нужно предоставлять постоянный моцион. Уход за индейками имеет свои особенности. Индейки-самки после снесения десятка — двух яиц начинают клохтаться. Если требуется возобновить яйцекладку, индеек сгоняют с гнезда, клохтуний помещают в прохладное место, подпускают к ним самцов, иногда применяют сильные раздражители: смена яркости освещения, шум, смена помещения и т. д. Однако следует учитывать, что к концу яйцекладки снижается оплодотворенность яиц.

Наседок на яйца сажают с марта до июня. Под наседку кладут обычно 16—20 яиц, т. е. столько, сколько она может закрыть своим телом. В темном укромном месте ставят гнездо, в которое насыпают сухую землю слоем до 10 см, а сверху кладут сухую подстилку. Рядом с гнездом ставят корм, воду и минеральную подкормку. Обязательно наличие ящика со смесью золы и песка. Температура около гнезда не должна быть ниже  $10^{\circ}\text{C}$ . В племенной период индюки часто отказываются от корма. Чтобы не снизилась их упитанность, на ночь индюков держат раздельно от самок, а также усиленно подкармливают смесями из витаминных кормов (морковь, молочные корма, дрожжи, пророщенное зерно, травяная и хвойная мука). Часть кормов скармливают в дрожжеванном виде. В племенной период рано утром индейкам скармливают примерно треть суточной нормы в виде

сухой смеси, составленной из размолотых зерновых кормов. В дневное и вечернее время птице дают влажные кормосмеси, а поздно вечером сухую мешанку или пророщенное зерно. Обязательно применяют добавки препаратов витаминов. В состав мешанок вводят рубленые корнеплоды и овощи в количестве до 200 г на голову в сутки, сухую молодую траву до 70 г, молоко или обрат до 100 г. Самке продуктивностью до 30 яиц в месяц нужно скормливать в сутки до 130 г зерна и 50 г мучнистых кормов.

Ежедневно наседки должны 1—3 раза пользоваться непродолжительным моционом. Если птица во время насиживания не ест и не пьет, ее надо снять с гнезда и поднести к кормушке и так повторять, пока она не начнет есть и пить самостоятельно. Пока наседки клюют корм, надо осмотреть яйца на 7—8 и на 26 дни на овоскопе. Индюшата появляются на свет на 27—28 день. Вылупившихся индюшат сначала отбирают в ящик и подсаживают к матери лишь после того, как вылупятся все птенцы. Под одну наседку можно посадить до 40 индюшат, которых она с успехом может вырастить.

## ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПТИЦЫ

Большинство заболеваний птиц вызвано неправильным содержанием или кормлением. Важно вовремя заметить заболевшую птицу. У нее, как правило, отсутствует аппетит, глаза закрыты, дыхание тяжелое, птица хромает или не встает, наблюдаются судороги конечностей и головы и т. д. Подобные нарушения могут быть вызваны отсутствием или недостаточным содержанием в кормах витаминов, отравлением птицы, малым количеством в ее рационе минеральных веществ.

При недостаточном содержании в кормосмесях витаминов птица отстает в росте, худеет, плохо ест. При недостатке витаминов группы В нарушается координация движений, появляются судороги, птица запрокидывает голову назад. При недостатке витамина Д (при содержании птицы в закрытых помещениях без выгулов) деформируется костяк, птица плохо ходит, делая неуверенные движения, часто ложится, у нее искривляются конечности. Для обогащения рационов витаминами группы В (кроме  $B_{12}$ ) в них вводят сухие или свежие пекарские дрожжи, корм подвергают дрожжеванию. Зеленая трава, мука из хвои и травы являются хорошим источником не только этих витаминов, но и провитамина А — каротина. Витамин  $B_{12}$  не хватает птице, в рацион которой не вводят или вводят недостаточно кормов животного происхождения. В этом случае хорошо добавлять в корм препарат этого витамина, купленный в аптеках. Неплохие результаты дает обогащение рационов водой после мытья мясoproдуктов, а также молока.

Часто цыплята и куры клюют друг друга. В таких случаях в рацион птиц рекомендуется вводить зеленые корма, увеличивать количество травяной муки. Птицу, которую клюют другие, а также имеющую ранки, временно изолируют от стада. При скормливании недоброкачественных кормов у птицы появляются признаки отравления: поносы, воспаление зоба и кишечника. Если в кормосмесь для молодняка вводят плохо измельченные корма (траву, зерно, корнеклубнеплоды, овощи), может произойти закупорка зоба и кишечника. При этом молодняк гибнет.

Для птицы, зимующей в закрытых теплых помещениях, большую опасность представляют крысы, которые не только вызывают панику среди птиц, но и нападают на молодую и слабую птицу, поедают корм, заносят инфекции. Для борьбы с крысами хорошие результаты дает применение зоокумарина.

Большие неприятности в приусадебном птицеводстве доставляет куриный клещ, бороться с которым довольно сложно. Обнаружить на курах его легко: под крыльями, у хвоста, на шее хорошо видны черные точки присосавшихся клещей. Особенность жизни клещей в том, что после того, как клещ напьется крови, он скрывается в щелях стен, пола, потолка, насестов и т. д. Мелкие клещи, вылупившись из яиц, попадают на кур через насесты. Практика показала, что бороться с клещом можно путем опрыскивания помещений отработанным дизельным маслом, трансформаторным, хлопковым или машинным маслами, соляркой

(1—3 раза за лето). Хорошие результаты дает использование вместе с подстилочным материалом перьев чеснока, листьев хрена, мяты, хвои, полыни, лука, петрушки, сельдерея и других пахучих растений. Пол птичника можно устлать ботвой картофеля и помидоров, ветвями черемухи, цветами и листьями настурции и бархатцев. В зимний рацион кур вводят небольшое количество измельченного чеснока или лука.

Для предупреждения инфекционных заболеваний птицу следует приобретать в хозяйствах, где нет инфекций, периодически тщательно мыть и дезинфицировать помещение и инвентарь. Проводить полную дезинфекцию после смены поголовья птицы. Если выявить причину заболевания или падежа птицы не удалось, необходимо вызвать ветеринарного специалиста из ближайшего хозяйства или ветлечебницы.

Более детально с основами разведения, кормления и содержания птицы можно ознакомиться в книгах: К. Гусева «Приусадебное животноводство», М.: Московский рабочий, 1983; журналы «Птицеводство» и «Приусадебное хозяйство»; А. Коноплева, В. Гужева «Содержание кур», М.: Россельхозиздат, 1982; А. Крикун, В. Коноплева «Разведение птицы в приусадебных хозяйствах», М.: Колос, 1980; «Промышленное птицеводство», составители В. Фисинин, Г. Тардатын, М.: Агропромиздат, 1985; П. Салеев, Е. Ионова «Разведение и откорм гусей», М.: Россельхозиздат, 1982.

## КРОЛИКИ

Приусадебное кролиководство является значительным резервом дополнительного источника мяса. Мясо кроликов относят к диетическим продуктам питания: сочное и нежное, оно по вкусовым свойствам близко к мясу птицы, по количеству белка превосходит говядину, свинину и баранину, так как содержит меньше жира. В нем мало холестерина, и поэтому этот продукт рекомендуется в пищу детей, беременных женщин, кормящих матерей и людей, подверженных заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Кролики отличаются высокой интенсивностью размножения, и поэтому в течение года от одной самки и ее приплода можно получить до 100 кг мяса в живой массе и до 35 шкурок.

Выбор породы имеет определяющее значение в эффективности приусадебного кролиководства. Породы кроликов делятся на мясные, мясо-шкурковые, шкурковые и пуховые. Кролики мясных пород (калифорнийская, новозеландская белая) отличаются большой живой массой и высокой скороспелостью: в двухмесячном возрасте живая масса достигает 2,5 кг, а к 5 месяцам — 4,5 кг. Хорошо развитый кролик во взрослом состоянии должен иметь живую массу 4—5 кг.

**Калифорнийская.** Одна из самых молодых пород. Средняя живая масса элитных взрослых животных 4—5 кг, масса хорошо откормленных двухмесячных крольчат — в пределах 2 кг, в возрасте 3 мес. — около 3 кг и 4 мес. — 4 кг. Взрослых самок и самцов с живой массой меньше 3 и больше 5 кг относят к III классу и не рекомендуют использовать для разведения. При покупке племенного молодняка следует руководствоваться следующими нормативами по живой массе: в возрасте 2 мес. — не менее 1,8 кг, 3 мес. — не менее 2,6 кг и 4 мес. — не менее 3,2 кг. Животные этой породы получили широкое распространение в нашей стране. Племенные фермы имеются в зверосовхозе «Мелковский» Конаковского района Калининской обл., зверосовхозах «Майский» и «Багратионовский» Калининградской обл., «Савватьевский» Калининской обл., «Судиславский» Костромской обл., кроликоферме ВДНХ СССР, совхозе «Таширово» Наро-Фоминского района Московской обл.

У животных этой породы волосяной покров плотный, густой, белого цвета. Уши, хвост, нижняя часть ног и кончик носа темные (темно-коричневого или черного цвета). Кролики хорошо разводятся в закрытых помещениях в клетках с сетчатым полом, но требовательны к поддержанию нормального микроклимата. Самки в среднем за окрол приносят 7—10 крольчат и отличаются хорошей молочностью.



**Новозеландская белая.** Волосняной покров чисто белого цвета. Требования к живой массе племенных животных примерно те же, что и у калифорнийской породы. Плодовитость самок 7—9 крольчат, которых они хорошо выкармливают. Животные приспособлены к содержанию в клетках в закрытых помещениях с отоплением. Кроликов этой породы разводят в зверосовхозе «Савватьевский» Калининского района Калининской обл., на кроликоферме ВДНХ СССР, колхозе «Авангард» Тамбовского района Тамбовской области.

Средняя живая масса кроликов мясо-шкурковых пород (советская шиншилла, серый великан, белый великан, серебристый, венский голубой, чернобурый и др.) составляет 4,8—5,3 кг, а животные черно-бурой породы весят до 5,6 кг, венский голубой — 4,2—4,5 кг. Шкурки кроликов этих пород крупные и красивые, разнообразной окраски.

**Советская шиншилла.** Самая распространенная отечественная порода кроликов, которые разводятся в зверосовхозах «Знаменский» Торопецкого района Калининской обл., «Солнцевский» Солнцевского района Курской обл., совхозе «Смычка» Загорского района Московской обл., ОПХ НИИ пушного звероводства и кролиководства Раменского района Московской обл. Средняя плодовитость 8—9 крольчат, масса взрослых животных — около 5 кг. Окраска меха зональная, неоднородная, голубовато-серебристая. При раздувании меха в образующихся розетках четко видна зональность окраски: чисто-голубая у основания, затем светлая, темная, светлая и верхняя часть темная вплоть до черной. На брюхе, шее и внутренней стороне лап мех белой окраски.

**Серый великан.** Окраска меха рыжевато-серая. Животные хорошо приспособлены к любым условиям содержания, неприхотливы и плодовиты (7—9 крольчат), самки отличаются хорошими материнскими качествами. При раздувании меха четко прослеживаются пять цветовых зон: голубая у основания, выше желтоватая, затем темно-рыжая, светло-желтая и сверху черная. Кроликов этой породы разводят в зверосовхозе «Петровский» Полтавской обл.

**Белый великан.** Одна из самых распространенных пород: разводят в зверосовхозах «Знаменский» Торопецкого района Калининской обл., «Пушной» Тульской обл., совхозе «Таширово» Наро-Фоминского района Московской обл. Животные хорошо приспособлены к условиям средней и северной полосы страны, дают крупную шкурку и большое количество мяса хорошего качества. Живая масса взрослых животных 5—5,5 кг, плодовитость 7—9 крольчат. Волосняной покров белого цвета, глаза красные.

**Серебристый.** Общая окраска меха серебристая, глаза коричневые. Крольчата рождаются черного окраса и только к месячному возрасту у них появляются признаки серебристости, а к четырехмесячному возрасту они приобретают серебристую окраску. Живая масса взрослых кроликов 4,4—4,6 кг. Молодняк хорошо откармливается. Плодовитость самок 7—8 крольчат. Кроликов этой породы разводят в зверосовхозах «Пушной» Тепло-Огаревского района Тульской обл., «Петровский» Полтавской обл.

**Венский голубой.** Хорошо приспособлен для условий средней и северной зон страны. Окраска волосняного покрова варьирует от светло-голубой до темно-голубой, глаза темно-коричневые. Самки отличаются высокой плодовитостью и хорошей молочностью. Разводят кроликов этой породы в зверосовхозе «Пушной» Тепло-Огаревского района Тульской обл.

**Черно-бурый.** Животные весят около 5 кг, хорошо приспособлены к суровому климату, самки плодовиты (7—9 крольчат) и хорошо выкармливают потомство. Волосняной покров черно-бурого цвета. Различают 4 зоны окраски волоса: голубой у основания, темно-бурый, затем светлый и черный сверху. Кроликов разводят в зверосовхозах «Бирюлинский» и «Коцаковский» Татарской АССР.

Половое созревание кроликов заканчивается примерно к 3,5—4-месячному возрасту. Но пускать в случку животных позднеспелых пород следует не ранее 5-месячного возраста, а скороспелых пород — не ранее 4-месячного. Первый раз самочек покрывают, когда их живая масса будет не менее 2,5 кг. Самцы могут покрыв-

вать самок в течение всего года. На 5—8 самок оставляют одного проверенного самца. Случку проводят утром или вечером в летний период, а зимой — днем. В половых путях у самок сперматозоиды сохраняют активность в течение суток. Овуляция у самок происходит после спаривания, то есть, самка может быть покрыта самцом в любое время, даже на следующий день после окрола. За день самцу дают покрыть не более двух самок, а через 3—5 дней ему предоставляют отдых, продолжительность которого зависит от упитанности животного. Обычно стремятся, чтобы нагрузка на самца в течение года была равномерной.

Перед случкой у самки надо проверить наличие охоты: если половая петля припухла и розовой окраски, самку подсаживают к самцу. После покрытия самку сразу же отсаживают от самца. Контрольную случку проводят через 5 дней. Если самка не подпускает самца, то она считается оплодотворенной. Сукрольность (беременность) определяют через две недели, аккуратно прощупывая ее живот. Сукрольность длится около месяца.

За неделю до окрола в клетку самки ставят чистое гнездо (маточник) с подстилкой. Окрол обычно происходит ночью или рано утром и продолжается около часа. Самка поедает послед и кормит крольчат. Если самка не оборудует гнездо, беспокоится и разбрасывает крольчат, ее убирают из клетки, выщипывают у нее пух вокруг сосков на брюхе и груди, из этого пуха делают гнездо в подстилке. Туда складывают всех крольчат и подсаживают самку. Если и после этого она не кормит и давит крольчат, их подсаживают к другой самке. В помете бывает в среднем 6—9 крольчат, которые рождаются с массой 45—80 г, голые, слепые и беспомощные, но имеют по 16 молочных зубов. Как правило, у самки четыре пары сосков, но бывают случаи, когда их 3 и даже 6 пар. Под самкой оставляют до 10 крольчат, подсаживая их из больших пометов в малочисленные.

До двухнедельного возраста молодняк питается только молоком матери, затем быстро приучается поедать другие корма. В месячном возрасте крольчат отсаживают от самки, в это время их масса достигает 700 г. Можно крольчат подержать под самкой и до двухмесячного возраста, когда их масса составит 1,7—2 кг. К месячному возрасту у крольчат молочные зубы сменяются постоянными, молодняк питается теми же кормами, что и их мать. При отсадке крольчат сортируют по полу: при нажиме на брюшко около половых органов с оттягиванием кожи у самок виден треугольник с продольным разрезом, у самцов — трубочка с круглым отверстием. Молодняк рассаживают группами, в отдельные клетки самок и самцов. В одну клетку лучше помещать крольчат из одного помета. В клетке на каждого молодого кролика должно приходиться не менее 0,15 м<sup>2</sup> пола. Для молодняка, предназначенного для племенных целей, площадь должна быть увеличена. Кормят кроликов, отсаженных от матери, теми же кормами, что и мать, постепенно заменяя одни корма другими. Молодняк, предназначенный для уоя на мясо, кормят по нормам, но всюлю, добываясь максимальных среднесуточных приростов. Излишнее потребление корма племенным молодняком может снизить их воспроизводительные способности из-за ожирения.

Главным условием успешного выращивания молодых кроликов является регулярный тщательный осмотр животных с целью выявления слабых и больных. Кроликов с взъерошенной шерстью, анемичных, вялых, с глазами, которые как бы покрыты пленкой, изолируют, просматривают у них слизистые оболочки глаз, носа, половых органов, проверяют кожный покров. Если серьезных изменений не выявлено, то этих животных лучше использовать для получения мяса, так как для воспроизводства следует использовать только крепких и здоровых выдающихся кроликов.

При содержании крольчат группами у них часто возникают драки. Драчливых животных надо отсаживать, иначе шкурки кроликов будут с дефектами — закусками. В двухмесячном возрасте крольчат сортируют: на племя, мясо и шкурку. При интенсивном ведении хозяйства от самки в течение года можно получить до 8 окролов.

Кроликов содержат на открытом воздухе и в закрытых помещениях. В первом случае взрослых кроликов помещают в индивидуальные клетки размером

100×55×50 см. Внутри клетки делают кормовое отделение с кормушкой, поилкой и гнездовое отделение. В гнезде пол делают деревянным, стены утепляют, потолок делают двойным с тщательным утеплением. В кормовом отделении (60×55) пол делают из сетки с размером ячеек 2×2 см (рис. 14).

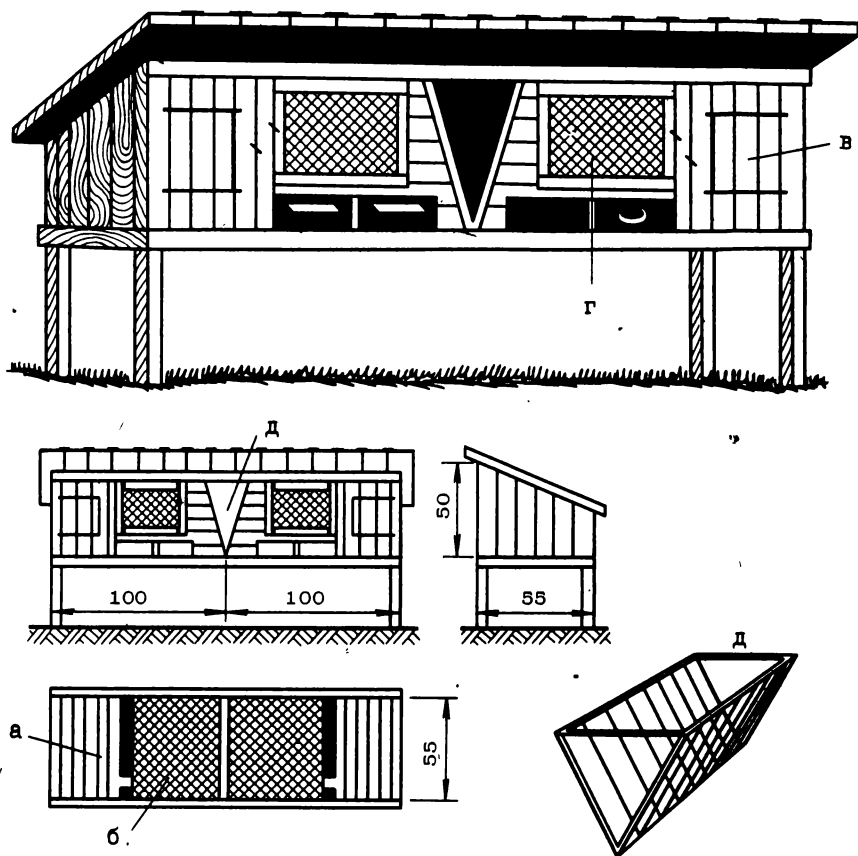


Рис. 14. Клетка с постоянным гнездовым отделением для содержания двух самок: а — гнездовое отделение, б — кормовое отделение, в — дверка в гнездовое отделение, г — дверка в кормовое отделение, д — кормушка для травы и сена (одна на двух самок)

Для молодняка делают клетки размером 200×100×50 см. В клетке оборудуют два отделения: выгул и убежище (возможен вариант и без убежища). В убежище молодняк попадает через специальные лазы. Пол везде делают из сетки (рис. 15). Клетки оборудуют кормушками для сена, сочных и концентрированных кормов, минеральных подкормок и поилками. Для сена и зеленых кормов кормушку делают в виде обрешеченного треугольника, в который закладывают эти корма. Доступ к грубым кормам и траве обеспечен для двух отделений одновременно (рис. 16). В этой кормушке можно вместо обрешетки использовать крупноячеистую сетку.

При содержании кроликов в закрытом помещении надо учитывать, что в крольчатнике температура воздуха должна быть не ниже 6°С. Продолжительность светового дня — около 17 ч, освещенность для маточного поголовья — 50—70 люкс, а для молодняка — 20—25 люкс. В крольчатнике рационально использовать многоярусные батареи. Для молодняка, предназначенного для племенных целей и для от-

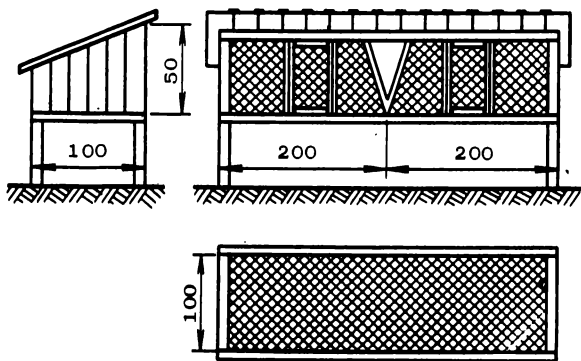


Рис. 15. Групповая клетка для отсаженного молодняка

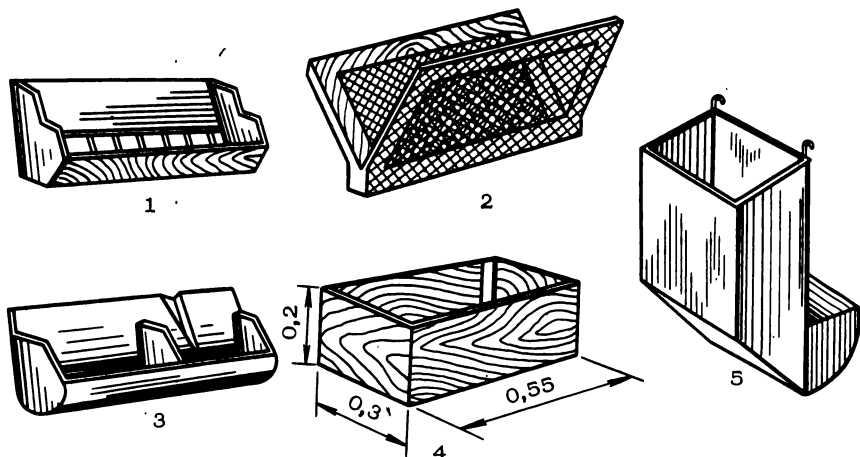


Рис. 16. Инвентарь: 1 — кормушка, 2 — ясли (кормушка для травы и сена), 3 — поилка, 4 — маточник (гнездо), 5 — бункерная кормушка

корма на мясо, можно использовать легкие клеточки, выпускаемые промышленностью для кролиководов.

При кормлении кроликов используют траву и свежий веточный корм, сочные корма (картофель, корнеплоды, бахчевые, овощи, ботву огородных растений, сорняки), грубые корма (сено, сухой веточный корм, сухие листья кустарников и деревьев), концентрированные корма (зерно злаков и бобовых, пищевые отходы, отруби, комбикорма), корма животного происхождения (молоко, рыбий жир, костная мука), минеральные подкормки (мел, соль поваренная, фосфаты), витаминные корма и добавки (дрожжи, травяная мука, препараты витаминов).

Зеленые корма являются хорошим источником всех питательных веществ, но надо учитывать возможность отравления кроликов вредными и ядовитыми травами. Особенно часты случаи отравления в весенний период, когда кролики менее разборчивы и жадно поедают первую зелень. Как правило, ядовитое начало в траве не пропадает после силосования или сушки трав, а лишь несколько ослабевает. К ядовитым травам относят лютиковые, дурман, чистотел, горчицу, редьку полевую, куколь, болиголов, вех ядовитый, паслен, белену, чемерицу, плевел, ландыш и ряд других.

В качестве минеральных подкормок применяют поваренную соль, мел, костную золу или старогашеную известь. В летний период, когда кроликам дают траву бобовых растений, потребность животных в кальции и фосфоре (при наличии под-

кормки концентрированными кормами) обычно обеспечивается полностью. Если кролики содержатся в закрытых помещениях и не подвергаются солнечной инсоляции, необходимо добавлять в их пищу препарат витамина Д. В хорошем сене, зеленой траве, высушенных в тени ветках, хвойной муке, хвойных лапках и травяной муке содержится достаточное количество каротина, из которого в организме животных образуется витамин А. Если этих кормов скармливают недостаточное количество, то кроликам следует добавлять в корм препарат витамина А или рыбий жир, в котором также содержится и витамин Д.

Рационы кроликов составляют из кормов, имеющихся в наличии. По питательности рационы должны соответствовать нормам кормления, которые зависят от физиологического состояния и возраста кроликов (табл. 19).

Таблица 19

Нормы кормления кроликов (живая масса 4,5 кг)

Возраст и состояние кроликов	На голову в сутки						
	кормовые единицы	обменная энергия, МДж	перезаряд протейн, г	кальций, г	фосфор, г	каротин, мг	соль поваренная, г
Взрослые кролики в несучной период	0,15	1,5	20	1,1	0,7	1,3	1
в сучной период	0,18	1,9	26	1,3	0,8	1,8	1
в сукрольный период	0,2	2,1	31	2,3	1,5	1,8	1,4
Лактирующие самки:							
1—10 дней	0,29	3	48	3,8	2,3	2,9	2
11—20 дней	0,4	4,2	66	3,8	2,3	2,9	2
21—30 дней	0,51	5,3	87	3,8	2,3	2,9	2,5
31—45 дней	0,64	6,7	109	3,8	2,3	2,9	2,5
Молодняк:							
45—60 дней	0,07—0,13	0,73—1,31	12—21	0,4—0,6	0,3—0,4	0,8—1,4	0,3—0,5
61—90 дней	0,12—0,17	1,31—1,78	21—28	0,6—0,8	0,4—0,5	1,5—2,0	0,6—0,8
91—120 дней	0,17—0,23	1,78—2,36	28—37	0,9—1,1	0,6—0,7	2—2,6	0,8—1
ремонтный	0,2—0,22	2,09—2,3	26—29	1,1—1,3	0,7—0,8	2,4—2,6	0,9—1

В летний период на долю зеленой травы, ботвы и зеленых веток в рационе должно приходиться 30—40% от общего количества кормовых единиц. Остальные 60—70% занимают концентрированные корма, белковые добавки и корма животного происхождения. В зимний период на сено, веточный корм, хвойную муку и лапку, картофель, корнеплоды и пищевые отходы приходится не более 45% кормовых единиц рациона (табл. 20). При продаже шкурок кроликов заготовительным организациям взамен можно приобрести комбикорма. Комбикорма включают в состав рациона для кроликов вместо зерновых кормов и мукомольных отходов.

В среднем на год для одной самки с приплодом (24 головы до реализации их в возрасте 4 мес.) требуется 336 кг концентрированных кормов, 107 кг сена, 120 кг картофеля, корнеплодов и пищевых отходов, 420 кг травы.

В ноябре у кроликов заканчивается линька. В это время их готовят к убою, усиленно открмливая. Одним из способов, способствующих хорошей ожиренности тушек, является запаривание грубых кормов (плохого сена, соломы и половы) или шелухи от семян подсолнечника и скармливание их в смеси с мучнистыми кор-

## Примерные рационы для кроликов

Показатель	В сутки на голову, г							
	зерновые	мучки, отходы	жмых, шрот	дрожжи сухие	животные корма	сено	кормовые культуры, силос	зеленые корма
Взрослые кролики в период покоя:								
зима . . . . .	70	15	20			70	190	1
лето . . . . .	75	15	15				280	1
Подготовка к случке:								
зима . . . . .	95		35			90	240	1
лето . . . . .	100		30				350	1
Самки сукрольные:								
зима . . . . .	85		55			100	260	1,5
лето . . . . .	95		45				385	1,5
Самки подсосные:								
зима . . . . .	115	40	90	10		170	470	2
1—20 дней								
лето . . . . .	115	40	90	10			700	2
зима <sup>3</sup> . . . . .	160	70	120	20	30	280	760	2,5
21—45 дней								
лето . . . . .	160	70	120	20	30		1100	2,5
Молодняк:								
зима . . . . .	40	20	40	5	3	80	180	0,7
46—90 дней								
лето . . . . .	40	20	40	5	3		270	0,7
зима . . . . .	60	25	40	2,5	8	100	270	1
91—150 дней								
лето . . . . .	60	25	40	2,5	8		320	1

мами. Перед убоем молодняка на мясо следует убедиться, что у животных завершилась линька. Во время линьки кожа кроликов, у которых волосяной покров имеет окраску, приобретает синеватый оттенок. Раздувая мех, это легко обнаружить. У кроликов, у которых кожа на боках и огулке белая, мех созрел и животных можно убивать. Обычно убой проводят в ноябре — декабре. Кроликов перед убоем в течение 12 ч не кормят, из клеток убирают поилки.

Убивают животных ударом палки по голове за ушами. Подвешивают за задние ноги, удаляют глазные яблоки для лучшего обескровливания тушки. Кожу круговым движением надрезают вокруг скакательных суставов. Затем шкуру разрезают по внутренней стороне задних ног через анальное отверстие. Удаляют позвонки из хвоста, снимают шкуру с задних ног и стягивают ее вниз к голове. От шкурки отделяют жир и пленки. Передние лапы обрезают по запястный сустав, надрезают ушные хрящи у их основания, а также кожу вокруг рта и глаз. Далее шкуру окончательно отделяют от тушки.

Шкуру необходимо обезжирить (снять жировые остатки, удалить пленки и остатки мяса) на специальной болванке, иначе шкура не будет долго храниться. После тщательного обезжиривания шкуру натягивают на деревянную правилку (без усилий) и закрепляют гвоздиками. Правилку легко изготовить из толстой проволоки в виде клина по форме шкурки. Длина правилки должна быть около метра, ширина на расстоянии 5 см от вершины правилки составляет 5—6 см, в середине правилки — 20 см и у основания — 25 см. Толщина доски или планок около

12—15 мм. У правильно расправленной шкурки ширина в середине должна быть примерно в 3 раза меньше, чем длина, а ширина в конце (огузок) примерно на 1—2 см больше ширины в середине шкурки. Все лапы шкурки должны быть симметрично расположены на одной стороне шкурки у черепа.

Шкурки сушат при интенсивном воздухообмене и температуре воздуха в помещении 25—35°C и влажности воздуха около 30—50%. При более высокой влажности шкурки будут долго сохнуть, а при высокой температуре они становятся ломкими и сильно пропитываются жиром. Высохшие шкурки снимают с правилки (шкурки не следует пересушивать) и укладывают на место, недоступное для моли, мышей и домашних животных. Если шкурки будут использованы для своих нужд, их можно равномерно присыпать солью, свернуть в рулон и положить в полиэтиленовом пакете в холодильник. Долго хранить шкурки не рекомендуется, их лучше сразу сдавать заготовительным организациям.

После съемки шкурки у тушки удаляют внутренние органы (мочеполовые органы, прямую кишку и весь кишечник, желудок, печень с желчным пузырем, легкие, сердце, селезенку, почки, трахею и т. д.). Голову обрезают на уровне первого шейного позвонка по его сочленению с черепом, передние ноги — по запястному, а задние — по скакательному суставам. Тушку обмывают холодной водой, оставляют на 5—6 ч в прохладном месте, после чего подвергают кулинарной обработке или замораживают в холодильнике, предварительно тщательно завернув в полиэтиленовую пленку.

Молодняк для племенных целей можно приобрести в хозяйствах, разводящих кроликов, или у кролиководов-любителей. На племенных 2—4-месячных кроликов установлены следующие расчетные цены: элита 1 класс — 3,5 руб., другие классы — 2,5 руб./кг живой массы. Стоимость кроликов старше 4 мес. или небонитированных устанавливается по взаимному соглашению сторон.

При реализации живых кроликов следует учитывать, что их живая масса не должна быть менее 2 кг и при этом заготовительные организации принимают животных независимо от сезона года по 3 руб./кг.

Кролики весьма чувствительны к заболеваниям. Поэтому приобретать животных надо только в хозяйствах, в которых не наблюдаются инфекционные заболевания. При покупке кроликов надо требовать от врача ветеринарное свидетельство. Не рекомендуется кроликов содержать в контакте с другими животными. При приобретении кроликов из личных хозяйств любителей-кролиководов надо быть твердо уверенным, что вы покупаете здоровых животных. Поэтому следует воздержаться от покупки кроликов у случайных людей.

Успех приусадебного кролиководства обеспечивает тщательное соблюдение всех ветеринарно-санитарных правил содержания животных. Ведь легче предупредить заболевание, чем бороться с ним. На территории кроликофермы должна соблюдаться чистота, что обеспечивается ежедневной двухразовой уборкой навоза. Два раза в год следует проводить полную дезинфекцию оборудования, клеток и помещений (5% раствором креолина или 2% раствором формалина). Перед каждой пересадкой животных на новое место клетки следует дезинфицировать или обжигать паяльной лампой. Наиболее простой способ дезинфекции — использование просеянной древесной золы (щелока). Для этого 0,4 кг золы разводят в ведре воды и кипятят 2—3 ч. Жидкость сливают и используют в горячем состоянии.

Приобретенных животных в течение месяца содержат отдельно от других кроликов и при малейших признаках заболевания вызывают ветеринарного врача. В течение всего года и особенно в зимний период следует вести постоянную борьбу с грызунами, которые являются главными переносчиками инфекций. В этом плане также определенную опасность представляют вороны, галки и другие птицы. Крысы часто загрызают крольчат, вызывают среди них панику. Подстилку следует использовать только свежую, без признаков порчи, постоянно убирать несъеденные остатки кормов, мыть кормушки и поилки. Воду менять следует не реже 2 раз в сутки летом и одного раза зимой. Вода для поения кроликов долж-

на быть чистой, прозрачной, без запаха и не содержать вредных примесей. Нельзя использовать для поения кроликов воду из случайных водоемов.

За животными надо постоянно осуществлять контроль, следя за их состоянием. Для этого периодически внимательно осматривают животных, обращая внимание на их аппетит, упитанность, подвижность, состояние волосяного покрова, носа, половых органов, глаз. Обращают внимание на консистенцию кала. Заболевшие кролики становятся малоподвижными, теряют аппетит, мех становится тусклым и взъерошенным, из носа появляются истечения, глаза слезятся и слизистая оболочка век покрывается наростами. У животных могут наблюдаться судороги, вздутие живота или расстройство пищеварения. Всех животных, взятых на подозрение, изолируют. Все оборудование и клетки подвергают жесткой дезинфекции. Выбраковывают и забивают кроликов, у которых кожный покров поражен стригущим лишаем, заболевших ринитом, самок, больных маститом, и др. Трупы павших кроликов или их внутренние органы обязательно отправляют в ближайшую ветлабораторию. Если выявлен источник распространения инфекции, принимают меры к его ликвидации. Повторный завоз животных следует производить только после согласования с ветперсоналом.

Кролики очень часто страдают от солнечных и тепловых ударов. Заболевшие животные малоподвижны, часто дышат, слизистые оболочки век, ротовой и носовой полостей краснеют. При сильном перегреве кролики неожиданно падают и погибают. Поэтому в летний период клетки следует затенять, в сильную жару крыши клеток поливают холодной водой, у подсосных крольчат удаляют из гнезда пух.

При сильном переохлаждении также наблюдается гибель кроликов, особенно новорожденных и подсосного молодняка. Поэтому в холодное время года в клетках обязательно наличие обильной, сухой и мягкой подстилки. При повышенной влажности в помещении кролики страдают от воспаления дыхательных путей, поэтому помещения надо располагать на возвышенном месте, постоянно следить за состоянием подстилки, тщательно удалять из клеток навоз. Наибольшее количество неприятностей кролиководам доставляют погрешности в кормлении животных: скармливание кормов заплесневелых, перевод кроликов на новые корма без постепенного перехода. Лучше новые корма апробировать на небольшом поголовье животных. Вздутия и поносы у кроликов чаще всего возникают из-за скармливания кислого корма и долго пролежавшего сошедшего зеленого корма, который не следует хранить в кучах, а лучше сразу его провялить или высушить.

Наиболее подвержены заболеваниям кролики в весенний период, когда в их организме иссякают запасы витаминов. В это время добавка витаминных препаратов в корм животным усиливает сопротивляемость их организма к инфекциям. Желудочно-кишечные заболевания могут возникнуть и при скармливании кроликам кормов и воды, содержащих удобрения, а также кормов с ядовитыми травами, при нарушении гигиены содержания животных. В последнее время участились случаи отравления животных травой, на которую попали гербициды при обработке посевов, особенно в случае их распыления с самолетов. Для профилактики желудочно-кишечных заболеваний можно использовать слабый раствор марганцовки или антибиотики, дозы которых определяются ветеринаром.

Из наиболее распространенных инфекционных заболеваний следующие:

**Кокцидиоз.** Заболевает в основном молодняк до 4-мес. возраста. Заражаются кролики через ротовую полость. Заболевание сопровождается вздутием и поносами, последние сменяются запорами. При содержании кроликов на сетчатом полу заболевание встречается реже.

**Ринит (заразный насморк).** Заболевают в первую очередь ослабленные животные, подверженные простудным заболеваниям. Инфекция передается через воздух, носовую слизь. Болезнь протекает хронически. Проявляется серозными истечениями из носа, переходящими в гнойные. Животные все время чихают. Болезнь переходит на трахею и легкие, приводя к смерти. Животных с гнойными истечениями из носа убивают. Больных самок изолируют вместе



с молодняком, который держат под самкой до отъема, после чего убивают на мясо.

**Миксоматоз.** Переносчиками болезни могут быть кровососущие насекомые. У больных животных опухают веки, наблюдаются гнойные выделения из глаз, появляются опухоли на голове, спине, боках, повышается температура. Через неделю — две кролики гибнут. Неблагополучные по этому заболеванию хозяйства строго карантивируют. Больных животных немедленно убивают, их трупы сжигают.

**Инфекционный стоматит.** Это заболевание долго называли «мокрая мордочка». Возбудитель — фильтрующий вирус. Массовое заболевание наблюдают у крольчат через 1—1,5 недели после их отсадки от матери. Болезнь проявляется воспалением слизистой оболочки языка, на спинке которого сначала появляется беловатый налет, а впоследствии образуются мелкие язвочки. На второй — третий день заболевания у кроликов появляется слюнотечение, которое с каждым днем усиливается. Через 7—10 дней слюнотечение прекращается. Сильный молодняк быстро выздоравливает, слабые животные гибнут.

**Пастереллез** — опасное заболевание. Им болевают многие виды животных, отмечены случаи заболевания людей. Инфекция легко переносится от больного животного к здоровому через предметы ухода, кормушки, руки обслуживающего персонала. Заболевают взрослые животные и молодняк. Обычно кролики погибают очень быстро (на первый — третий день), что не дает возможности у них отметить какие-либо существенные признаки заболевания. Поэтому быстрая и «беспричинная» смерть кролика и особенно нескольких животных, является достаточным признаком на подозрение этого заболевания. Тушки убитых животных после проварки могут быть использованы в пищу людям; шкурки и пух дезинфицируют.

**Стригущий лишай.** Возбудителем болезни являются различные грибки. На коже наблюдают шелушение, образуются плешины, на которых возникают пузырьки, покрывающиеся серо-белыми корками. Обычно больных животных убивают или подвергают лечению по назначению ветврача.

**Кокцидиоз.** Опасная и распространенная болезнь молодняка в возрасте от 1,5 до 5-мес. возраста. При содержании животных на сетчатом полу заболевание встречается реже, так как заражение животных происходит через воду или с кормом. Взрослые кролики не болеют, но постоянно являются кокцидиозоносителями. Молодняк обычно заражается от своих матерей. Погибают крольчата из выводка не все, а только более слабые. Главный метод профилактики заболевания — содержание животных в чистоте, хорошее кормление самок и высокое качество кормов.

Из незаразных болезней чаще всего встречаются различные травматические повреждения животных. Кролики часто наносят ранения друг другу во время подсадки животных в другие пометы или чужие клетки. Совместное содержание самок и самцов также приводит к дракам. Вокруг небольшой ранки у кролика надо выстричь волос и обработать ее тампоном, смоченным перекисью водорода или йодом. При более сложных травмах необходимо прибегнуть к помощи ветеринара. У кроликов можно наблюдать параличи задних конечностей. В этих случаях животных убивают на мясо.

Более детально с основами разведения, кормления и содержания кроликов можно ознакомиться: К. Гусева «Приусадебное животноводство», М.: Московский рабочий, 1983; журналы «Звероводство и кролиководство» и «Приусадебное хозяйство»; Ю. Калугин «Кормление кроликов», М.: Агропромиздат, 1985; К. Кулько «Разведение кроликов», М.: Колос, 1984; И. Минина, С. Леонтьев «Как разводить кроликов», М.: Россельхозиздат, 1984.



ИЗДАТЕЛЬСТВО «МОСКОВСКАЯ ПРАВДА»