



**СПРАВОЧНИК**  
**садовода-любителя**





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

# **СПРАВОЧНИК САДОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ**

*для начинающих  
овощеводов, плодоводов и животноводов*

3-е издание

Издательство «Московская правда», 1985 г.

Alendi

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

**доктор сельскохозяйственных наук Е. В. КОЛЕСНИКОВ**  
**кандидат сельскохозяйственных наук Е. В. ЩЕГЛОВ**  
**специальный редактор Т. Н. ЛЫКОВА**

**Редактор Г. Н. Веселовская**  
**Художник обложки А. А. Герман**  
**Технический редактор И. Н. Гусева**  
**Корректоры Л. Р. Кардашевская, М. С. Вебер**

---

Сдано в набор 28.02.85. Подписано в печать 04.03.85. Л 17213. Формат 60×90<sup>1/8</sup> мм.  
Бумага газетная. Гарнитура литературная. Печать офсетная. Объем 5,0 печ. л.  
Уч.-изд. л. 6,93. Тираж 745 000 экз. 1-й завод (1—380 000). Заказ 760. Цена 50 коп.

---

Ордена «Знак Почета» типография издательства «Московская правда», 123845,  
ГСП, Москва, Д-22, ул. 1905 г., 7.

© Издательство «Московская правда», 1985.

Одним из проявлений заботы КПСС и Советского правительства о более полном обеспечении населения страны продуктами питания стало Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дополнительных мерах по увеличению производства сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйствах граждан», принятое в январе 1981 года. В этом постановлении указывается, что каждая семья, имеющая огород или садовый участок, должна выращивать в своем хозяйстве овощные и плодовые культуры, а при возможности птицу и скот, внося таким образом свой вклад в решение задач по обеспечению населения сельскохозяйственными продуктами.

В Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года, а также в Продовольственной программе СССР, принятой на майском (1982 г.) Пленуме ЦК КПСС, отмечается, что важным резервом увеличения производства сельскохозяйственных продуктов является их производство в личных подсобных хозяйствах граждан.

Использование этих резервов в полной мере возможно лишь при знании агротехники выращивания овощных и плодовых культур, а также способов содержания животных и птицы. В связи с этим авторы, не претендуя на исчерпывающую информацию, подготовили настоящий справочник, в котором в доступной для начинающих овощеводов, садоводов и животноводов форме приведен необходимый минимум сведений и пояснительного материала. Рекомендации, содержащиеся в данном справочнике, рассчитаны на граждан, имеющих садовые участки в Московской области и прилегающих к ней областях Центрального Нечерноземья.



# I. ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

## ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ ОВОЩЕЙ И ПОТРЕБНОСТЬ В НИХ

В условиях Центрального Нечерноземья на садовых участках можно выращивать около 50 овощных культур. Наиболее распространенные из них приведены в табл. 1. В этой таблице показаны также продолжительность периода от появления всходов до первого сбора или массовой уборки урожая овощных культур и способы их размножения.

Данные о питательной ценности овощей приведены в табл. 2. Кроме указанных в этой таблице данных, следует отметить, что белокочанная капуста, например, содержит также витамин V, капуста цветная, томат, шпинат — витамины группы B, PP и K; минеральными солями богаты зеленый горошек, шпинат, листья петрушки, салат. Много необходимых человеческому организму веществ в пастернаке, сельдерее и корнеплоде петрушки. В луке, чесноке, хрене содержатся фитонциды — биологически активные вещества, подавляющие рост и развитие микроорганизмов. Все эти компоненты обуславливают целебные свойства почти всех овощных культур, их вкусовые достоинства. И все же, выбирая для выращивания овощные культуры, не следует забывать о необходимости разнообразить их ассортимент с учетом полезности. В таблице 3 даны нормы потребления овощей, рекомендованные Институтом питания АМН СССР.

Приступая к посадке овощных культур на своем участке, в соответствии с этими нормами и учетом их полезности можно выбрать культуры для выращивания. Площадь под каждый вид растений рассчитывают с учетом потребности семьи и средней урожайности овощей на огороде. Опытные овощеводы в благоприятные годы получают урожай овощей с 1 м<sup>2</sup> в 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—5, томата 2—4, укропа, салата, шпината, петрушки листовой 1—2, репы и редиса 1,5—2,5, пастернака, сельдерея корневого, картофеля 2—4. Закончив расчеты, не забудьте сделать поправку на потери, неизбежные при хранении.

## ГДЕ ВЫРАЩИВАТЬ ОВОЩИ

Выращивать овощи можно на огороде как под открытым небом, так и в различных парниковых сооружениях. Наиболее просты для использования утепленные 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 ускоренного получения урожая. В жаркое время дня пленку приоткрывают или полностью снимают, чтобы растения не перегревались. Работа облегчается при использовании перфорированной пленки (рис. 3). Перфорировать пленку можно самим прямо в рулоне дрелью. Отверстия облегчают доступ к посадкам воздуха, не препятствуют проникновению к растениям воды и опыляющих насекомых.

**Продолжительность выращивания овощных культур  
и способы их размножения**

Культура	Продолжи- тельность пе- риода от всхо- дов до уборки (дней)	Способ размножения
Артишок . . . . .	100—120	Рассада
Бобы . . . . .	85—130	Семена
Брюква . . . . .	100—120	Рассада, семена
Горох . . . . .	60—80	Семена
Кабачок . . . . .	50—60	Семена, рассада
Капуста:		
белокочанная . . . . .	70—200	Рассада
брюссельская . . . . .	180—200	Рассада
краснокочанная . . . . .	110—140	Рассада
кольраби . . . . .	70—90	Рассада, семена
пекинская . . . . .	30—80	Семена, рассада
цветная . . . . .	70—120	Рассада
Кресс-салат . . . . .	20—30	Семена
Лук: батун*		Семена
порей . . . . .	120—130	Семена, рассада
репчатый . . . . .	30—120	Семена, севок
Морковь . . . . .	60—120	Семена
Овсяный корень . . . . .	100—130	Семена
Огурец . . . . .	35—60	Семена, рассада
Патиссон . . . . .	50—60	Семена, рассада
Пастернак . . . . .	100—120	Семена
Перец . . . . .	75—90	Рассада
Петрушка . . . . .	70—90	Семена
Ревень*		Семена, рассада, кор- невища
Редис . . . . .	25—35	Семена
Редька . . . . .	40—50	Семена
Репа . . . . .	50—60	Семена
Салат . . . . .	25—70	Семена, рассада
Свекла . . . . .	60—90	Семена
Сельдерей . . . . .	90—150	Рассада, семена
Спаржа*		Рассада, корневища
Томат . . . . .	90—120	Рассада, семена
Тыква . . . . .	100—120	Рассада, семена
Укроп . . . . .	20—30	Семена
Фасоль . . . . .	50—80	Семена
Хрен*		Корневища
Чеснок . . . . .	100—120	Бульбочки, зубки, однозубки
Шпинат . . . . .	35—40	Семена
Щавель . . . . .		Семена, корневища

\* Растения, которые можно без пересадки возделывать в двухлетней и многолетней культуре на одном месте. Урожай созревает у этих растений, кроме артишока, уже к концу мая.



Таблица 2

Питательная ценность овощей (содержание в мг на 100 г сырой массы)  
и калорийность (энергетическая ценность)

Культура	Сахар	Крахмал	Сырой белок	Витамины		Калорийность (энергетическая ценность, ккал)
				С	Каротин	
Артишок . . . . .	6,6—15	—	2—2,5	2—5	—	66
Бобы . . . . .	2,4—2,6	6,0	4,5—6,0	25—55	1—2,5	58
Брюква . . . . .	5,3—10,5	0,4	1,0—2,4	16,5—48	0,1—2,0	37
Горошек зеленый . . . . .	4,8—8,0	6,8	4,8—5,2	25—38	1,0—1,7	72
Кабачок . . . . .	2,0—6,1	—	0,5—1,1	10—18	0,5—0,7	27
Капуста:						
белокочанная . . . . .	3,0—5,3	0,5	1,0—1,8	11—52	0,02—0,04	28
брюссельская . . . . .	4,6—5,4	0,5	3,5—5,5	104—207	0,1—0,5	46
краснокочанная . . . . .	4,1—5,5	0,5	1,3—2,0	26—99	0,1—0,2	31
кольраби . . . . .	2,9—7,0	0,5	1,2—2,8	35—67	0,02—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	23—124	0,8—8,6	—
Лук:						
батун . . . . .	2,2—3,0	—	1,3—1,5	35—95	2,1—3,0	—
порей . . . . .	3,0—6,2	—	1,5—3,9	52—81	3,7—5,1	40
репчатый (листья)	1,0—3,0	—	1,3—1,5	27—57	1,8—2,1	22
" (луковица)	4,9—14,0	—	1,3—1,9	8—10	0,03	43
Морковь . . . . .	5,0—9,5	0,2	0,9—1,2	5—10	5,0—30,0	33
Овсяный корень . . . . .	5,2—15,3	—	0,9—1,3	3—5	—	29
Огурец . . . . .	1,7—2,6	0,1	0,9—1,0	8—15	0,1—0,2	15
Патиссон . . . . .	3,5—5,0	—	0,6—0,8	15—25	—	19
Пастернак (корнеплод) . . . . .	10—14	4,0	1,6—2,0	20—35	1,5—3,5	47
Петрушка (листья) . . . . .	5,0—7,0	1,2	2,7—4,5	58—290	2,6—19,8	45
Петрушка (корнеплод) . . . . .	8,0—11,0	6,0	1,2—3,2	35—60	—	47
Ревень (черешки) . . . . .	0,6—3,6	—	0,7—1,0	3,7—30	0,06—0,1	16
Редис . . . . .	1,3—3,0	0,3	1,0—1,2	11—44	—	20
Редька . . . . .	4,1—8,3	0,3	1,1—2,1	11—39	—	34
Репа . . . . .	3,2—8,4	0,3	1,2—3,7	15—51	0,02—0,05	28
Салат:						
листовой . . . . .	0,5—0,7	—	0,6—1,6	10—40	1,2—3,7	14
кочанный . . . . .	1,5—2,0	—	0,8—1,8	7—21	1,4—2,5	15
Свекла . . . . .	6,7—12,3	—	1,0—2,5	15—25	—	48
Сельдерей:						
листовой . . . . .	4,5—6,0	—	1,5—2,7	18—180	1,3—10,0	8
корневой . . . . .	5,5—7,0	0,6	1,0—2,2	10—40	0,02—0,2	31
Спаржа . . . . .	1,8—3,5	0,9	2,0—3,3	20—25	1,0—1,5	21
Томат . . . . .	1,5—6,0	0,3	0,6—1,1	15—45	0,8—1,2	19
Тыква . . . . .	4,8—8,0	2,0	0,8—1,0	4—10	2,0—35,0	29
Укроп . . . . .	0,7—1,18	—	1,7—3,3	31—128	2,4—10,4	32
Фасоль . . . . .	1,0—2,0	2,0	2,2—4,0	20—30	0,4—1,0	32
Хрен (корневище) . . . . .	10—12	—	2,7—4,5	64—122	—	71
Чеснок:						
листья . . . . .	8,4—14,1	0,1	2,5—3,0	—	—	106
луковицы . . . . .	7,5—28,0	2,0	4,5—6,5	10	—	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—4,0	28

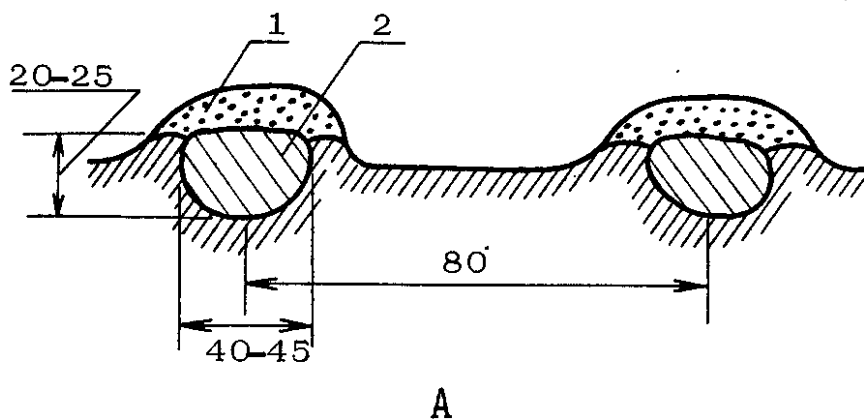
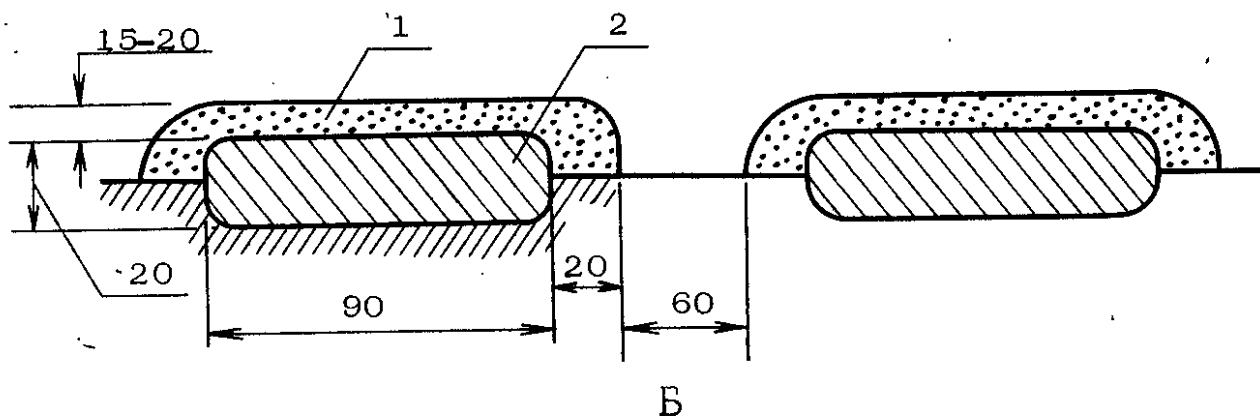


Рис. 1—2.  
Утепленные  
гребни (А)  
и гряды (Б)  
1 — почва,  
2 — биотопливо  
(навоз).



Простейшие сооружения с пленочным покрытием бывают в виде тоннелей из проволочных дужек (рис. 4), укрытий разборно-переставных УРП (рис. 5) или тепличек из сборных конструкций (рис. 6).

Напомним, что при выращивании овощей под пленкой ускоряется их созревание, однако пленка не спасает растения от заморозков ниже  $-2^{\circ}\text{C}$ . Поэтому для получения ранней овощной продукции следует использовать обычные парники или теплички с остекленной кровлей.

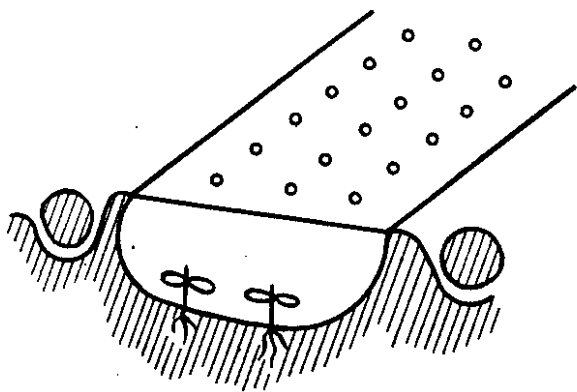


Рис. 3. Укрытие растений перфорированной пленкой

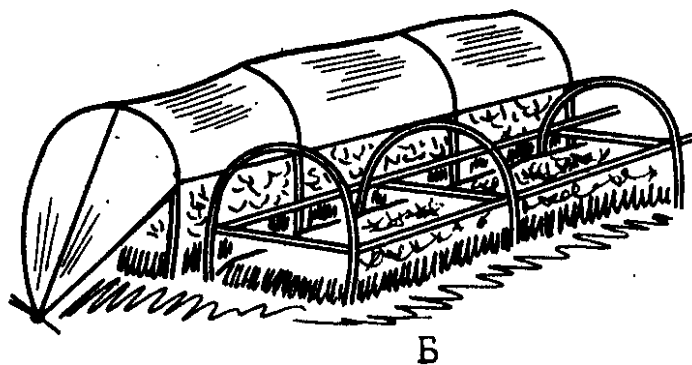


Рис. 4. Пленочные тоннели



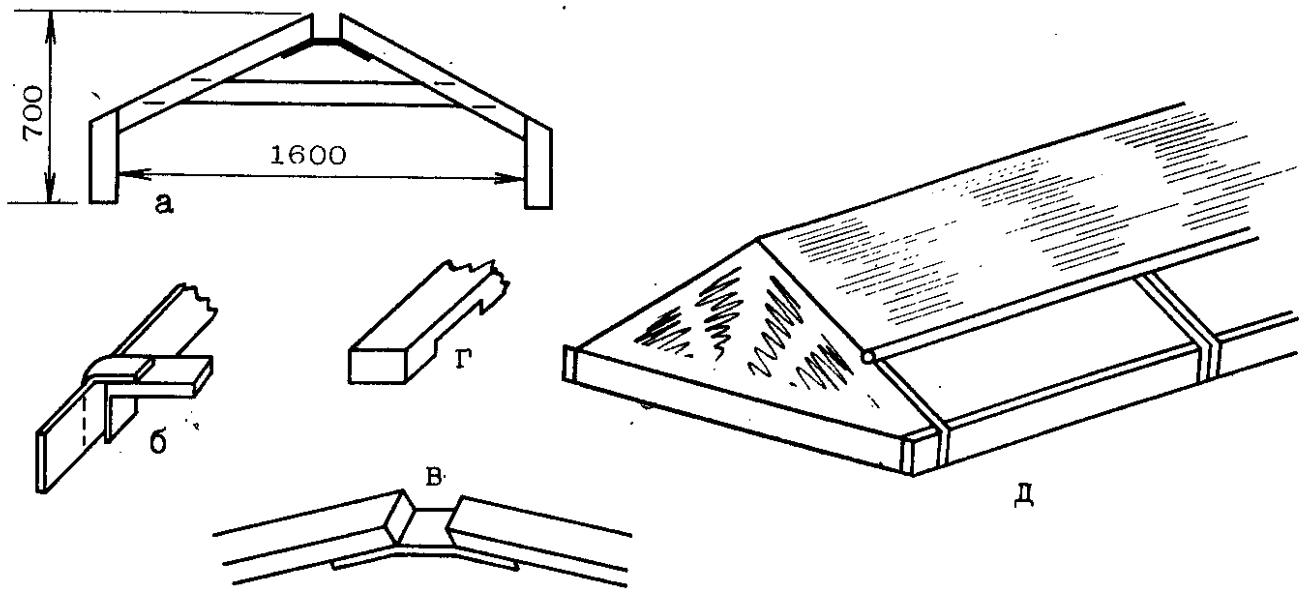


Рис. 5. Укрытие разборно-переставное: а — стропила для крепления боковых досок, б — часть стропил и боковая доска в сборе, в — верхняя часть стропил с пазом для конькового бруса, г — часть конькового бруса с пазом для крепления, д — УРП в сборе

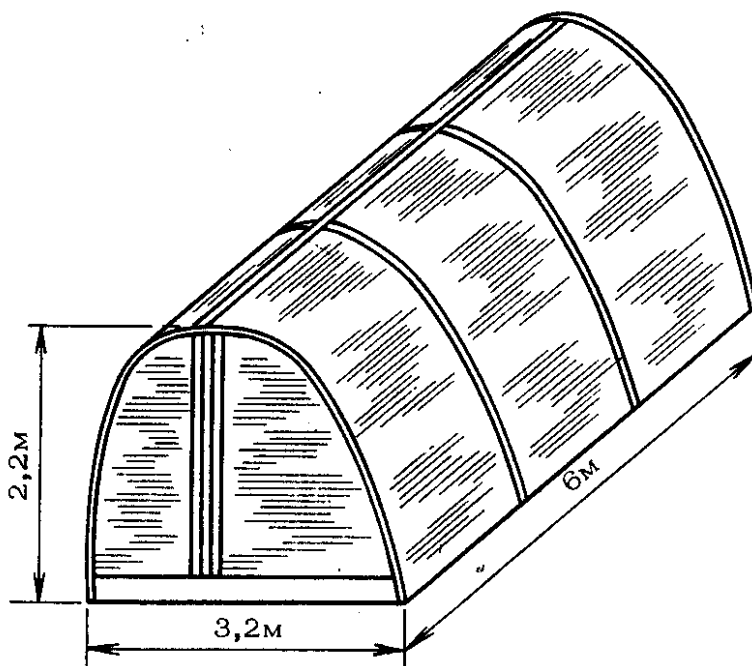


Рис. 6. Разборная пленочная теплица

Таблица 3

Нормы потребления овощей в год  
(в среднем на 1 человека)

Овощи	Норма (кг)	Овощи	Норма (кг)
Баклажан и перец . . . . .	2—5	Патиссон и кабачок . . . . .	3—5
Зеленый горошек и фасоль стручковая . . . . .	7—10	Томат . . . . .	25—32
Капуста белокочанная, цветная и др. . . . .	35—55	Свекла . . . . .	6—10
Картофель . . . . .	120	Зеленные (салат, шпинат, укроп, редис и др.) . . . . .	5—9
Лук и чеснок . . . . .	6—10	Другие овощи (спаржа, ревень, сахарная кукуруза и др.) . . . . .	4—6
Морковь . . . . .	6—10		

## ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ

Для посадки овощных культур почву начинают готовить осенью. Сначала участок очищают от всех растений. Сорняки и растения без следов поражения болезнями можно использовать для приготовления компостов с торфом, навозом и почвой. Больные растения нужно сжечь или закопать подальше от участка. После этого участок перекапывают, разрыхляя поверхность до мелковатого состояния. Если овощи сажают с осени, то сразу же делают гряды или гребни шириной 1,2—1,5 м и высотой 20—25 см. Гребни следует делать, если на участке тяжелые глинистые почвы или близко находятся грунтовые воды.

Весной почву вновь перекапывают, но на меньшую глубину, добавляя иногда торф или песок, и тщательно разделяют граблями, удаляя корневища сорняков и сами сорняки.

### Повышение плодородия почв на участке

Почвы в областях Центрального Нечерноземья преимущественно дерново-подзолистые, содержание питательных веществ в них невысокое. Большинство же овощных растений очень требовательны к элементам минерального питания. Именно поэтому главной заботой начинающего овощевода должна стать забота о повышении плодородия почв на участке. Если участок переувлажнен, то надо прежде всего его осушить.

Часто почвы на участках бывают кислыми, на что указывает наличие под слоем почвы серого слоя подзола, а также обилие таких растений, как хвощ, подорожник, щавель, осока и др. Поэтому очень важно провести известкование. Дело в том, что большинство растений лучше растет на почвах, имеющих реакцию, близкую к нейтральной. Кислотность же почвы определяется показателем рН. При рН от 3 до 5 почвы считаются кислыми, от 5 до 7 — слабокислыми, при рН 7 — нейтральными и выше 7 — щелочными. Определить этот показатель можно в агрохимических лабораториях или с помощью прибора Алямовского (он продается на складах Союзсельхозтехники и в магазинах Зооветснаба). В табл. 4 приведены нормы внесения молотого известняка при разных значениях рН. Вместо известняка можно использовать доломитовую муку или гашеную известь, мел, но при этом нормы внесения гашеной извести необходимо уменьшить по сравнению с известняком в 1,35 раза.

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



Основное внимание следует уделять внесению в почву органических удобрений. Наиболее распространенные органические удобрения: навоз, торфяные компосты, перегной, зола.

Навоз — это удобрение, которое содержит практически все необходимые растениям элементы питания. Под большинство овощных растений свежий навоз вносят с осени, а под огурцы, брюкву, сельдерей — весной в дозе 50—80 кг/10 м<sup>2</sup>. Морковь, лук и зеленные культуры лучше плодоносят на второй год после внесения навоза.

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

Торф наиболее целесообразно использовать при приготовлении компостов. Компосты — это смеси из торфа с навозом, из торфа с растительными остатками, в том числе с опавшей листвой, с добавлением извести и минеральных удобрений. Компосты готовят длительное время (от 1 до 2 лет), в течение которого их неоднократно перелопачивают и увлажняют. Вносят компосты под весеннюю перекопку. Торфо-фекальные 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 теплой водой. Эти компосты лучше использовать под томат, огурец, тыкву, горох; крайне нежелательно — под листовые овощи (салат, шпинат, петрушку и др.). Норма внесения компостов — 30—60 кг/10 м<sup>2</sup>.

Минеральные удобрения в большинстве своем являются быстродействующими. Нормы внесения минеральных удобрений определяют с учетом плодородия участка, требовательности культуры и содержания питательного вещества (действующего начала) в удобрении. Краткая характеристика основных минеральных удобрений и средние нормы их внесения приведены в табл. 5.

Заметим, что на тяжелых глинистых почвах всю дозу минеральных удобрений вносят один раз до посева, а на легких, песчаных — многократно, дробно, поскольку на последних они могут быть легко вымыты дождевой и поливной водой.

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

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

## СОРТА ОСНОВНЫХ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Наиболее распространенной ошибкой неопытных овощеводов можно считать использование ими для выращивания малоизвестных овощных культур или сортов, предназначенных для других зон СССР. 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 Подмоскovie низкий урожай. Вот почему выращивать следует прежде всего сорта, районированные для данной области. Ниже приведены сорта овощных культур районированные, главным образом, для Московской области и прилегающих к ней областей.

**Бобы.** Белорусские и Русские черные.

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

**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 (64—80 дней) — Победитель Г-33, Позднеспелый мозговой улучшенный.

**Кабачок.** Грибовский 37, Длинноплодный, Гибрид Немчиновский (Г-1).

**Капуста белокочанная.** Раннеспелые сорта (94—125 дней) — Июньская, Скороспелая, Номер первый, Грибовский 147, Золотой гектар 1432. Среднеспелые сорта (115—152 дня) — Слава 1305, Слава грибовская 23, Белорусская 455 и килоустойчивые среднеспелые 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 сортов для квашения), Зимовка 1474 (прекрасно хранится, более других устойчива к поражению болезнями).

**Капуста краснокочанная.** Среднеспелые сорта (90—110 дней) — Гако, Каменная головка, Михневская.

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

**Капуста брюссельская.** Геркулес.

**Капуста кольраби.** Венская белая 1350.

**Картофель.** Белорусский ранний (хорошо хранится), Воротынский ранний (устойчив к раку, вкусовые качества высокие), Дружный (среднеранний, устойчив к раку, относительно устойчив 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).

Таблица 5

Краткая характеристика основных минеральных удобрений и средняя норма их внесения

Название удобрения	Содержание питательных веществ (в %)			Растворимость в воде	Норма внесения (кг/10 м <sup>2</sup> )
	Азот	Фосфор	Калий		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O		
Огородная смесь	6	9	9	Умеренная	0,8—1
Фруктово-ягодная смесь . . . . .	6	9,6	7,5	То же	0,8—1
Цветочная смесь	6,4	9,6	6,4	"	0,8—1
Нитрофоска . . . . .	11—12	10—12	11—12	Хорошая	0,4—0,6
Нитроаммофоска	14—16	14—16	16—18	То же	0,4—0,5
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-процентная			40	Сильная	0,2—0,7
Калий хлористый			52—60	То же	0,14—0,5
Карбамид (мочевина) . . . . .	46			"	0,25—0,5
Сульфат аммония	20,5—21,5			"	0,25—0,9
Суперфосфат простой . . . . .		14—19,5		Умеренная	0,24—0,9
Фосфоритная мука		19—30		Плохая	0,15—0,25
Хлористый аммоний . . . . .	26			Умеренная	0,45



**Лук репчатый.** Сивирский (Цитаусский), Стригуновский местный, Тимирязевский.

**Морковь.** Нантская 4, Лосиноостровская, Витаминная 6, Шантенэ 2461.

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

**Сорта и гибриды огурца для защищенного грунта** — Владивостокский 155, ВИР 501, Дружный 85, Майский, Манул, Московский тепличный, Сюрприз 66, ТСХА-1, Неросимый 40.

**Пастернак.** Круглый.

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

**Петрушка.** Обыкновенная листовая, Сахарная.

**Ревень.** Виктория.

**Редис.** Сорта для открытого грунта — Заря, Рубин, Ранний красный (устойчив к цветущности). Сорта для защищенного грунта — Заря, Ранний красный, Рубин, Тепличный грибовский.

**Редька.** Летний сорт — Одесская 5, Зимний сорт — Зимняя круглая черная.

**Репка.** Петровская 1.

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

**Свекла.** Бордо, Грибовская плоская, Одноростковая, Подзимняя.

**Сельдерей.** Яблочный, Корневой грибовский.

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

**Тыква.** Миндальная 35.

**Укроп.** Грибовский, Супердукат, Армянский 269.

**Фасоль.** Сакса без волокна 615.

**Чеснок.** Озимые сорта — Юбилейный грибовский (стрелкующийся), Дунганский местный. Яровой, нестрелкующийся сорт — Московский.

**Шпинат.** Виктория, Исполинский

## ПРИБРЕТЕНИЕ И ПОДГОТОВКА СЕМЯН

Неопытные огородники зачастую откладывают приобретение семян на весну. Но к посевной спрос на них резко возрастает и можно остаться без нужных семян. Некоторые же огородники делают закупки впрок и в большом количестве. Между тем, для небольшого огорода семян требуется немного. Например, чтобы засеять участок 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 они не будут повреждаться грызунами.

Не покупайте семена у случайных людей. Даже специалисту порой «на глаз» трудно различить семена некоторых культур. Вот и вырастает на огороде вместо капусты — брюква, вместо редиса — редька. Да и гарантировать всхожесть семян могут лишь магазины «Сортсеменовощ».

## Сортировка семян

Перед посевом семена сортируют. Самые крупные проще сортировать поштучно, удаляя травмированные, щуплые, со следами заболеваний. Семена овощных культур можно сортировать в растворе поваренной соли. Для этого их помещают в сосуд с заранее приготовленным 3—5-процентным раствором поваренной соли и перемешивают. Семенам дают возможность в течение 1—1,5 мин. намокнуть, затем всплывшие семена удаляют, а оставшиеся дважды промывают и просушивают. Семена огурца можно сортировать в воде. Для посева используются семена, осевшие на дно.

## Обеззараживание семян

Чтобы повысить всхожесть семян овощных культур, их перед посевом обеззараживают, подвергая тепловой обработке. Проводят ее по-разному. Для обеззараживания семян таких культур, как огурец, тыква и свекла — особенно, если эти семена хранились на холоде — применяют солнечный обогрев на открытом воздухе в течение 3—4 дней, при этом семена постоянно перемешивают. Солнечные лучи не только обеззараживают семена, но и ускоряют их прорастание. В некоторых случаях сухие семена капусты прогревают 10—25 мин в воде при температуре 48—50°C с последующим погружением в холодную воду.

## Проращивание и «закалка» семян

Многих любителей волнует вопрос — можно ли закалывать семена, а через них и растения теплолюбивых культур? Тут нельзя ответить однозначно. Дело в том, что в ряде случаев, скажем, у томата и огурца, прохоложивание и даже промораживание намоченных семян в течение 1—2 суток заметно повышает холодостойкость ростков и всходов. Однако эффект этот не постоянен и легко теряется при «изнеживании» растений повышенными температурами, 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. Намачивают семена в воде комнатной температуры. Семена рассыпают тонким слоем и в два приема (через 3—4 ч) поливают водой, периодически их помешивают. Можно перед намачиванием поместить семена в мешочек, а затем в воду.

Семена выдерживают во влаге сутки или несколько больше. Продолжительность намачивания зависит от вида культуры и температуры воздуха. Когда 1—5% семян «наклюнутся», их слегка подсушивают, чтобы придать им сыпучесть, затем высевают. Если намоченные семена нельзя посеять сразу, их помещают на лед, рассыпав тонким слоем, и периодически помешивают. Можно высушить такие семена при температуре не выше 35°C, а затем посеять.

Высевать намоченные семена нужно в умеренно увлажненную почву. Если посеять такие семена в сухую почву, то ростки, образующиеся у намоченных семян, отмирают. Нечто подобное происходит и в почве переувлажненной, только причиной гибели в этом случае будет нехватка кислорода.

Для получения сверххранних всходов семена проращивают. Проращивание ведут в посевных ящиках в помещении при температуре 20—25°C. Ящик наполовину заполняют влажными, предварительно ошпаренными опилками. Сверху кладут лист газетной или фильтровальной бумаги или кусок ткани, на него насыпают увлажненные семена слоем 1—1,5 см. Семена накрывают куском ткани и слоем опилок, раз в день семена перемешивают. Проращивают их до начала «наклевывания».

## Барботирование семян кислородом или воздухом

Обработка семян овощных культур в воде, насыщаемой кислородом или воздухом, называется барботированием. Проводится барботирование от 6 до 36 ч. Важно, чтобы кислород или воздух равномерно пронизывал снизу всю толщу воды, в которую высыпается семя. Для большей равномерности снабжения семян кислородом их периодически помешивают. Продолжительность барботирования зависит от культуры: семена перца, например, обрабатывают 30—36 ч; шпината — 18—24 ч; петрушки, лука, укропа, свеклы, моркови — 18 ч. Для редиса и салата достаточно 12 ч., а для гороха — всего 6 ч.

Перед посевом семена подсушивают до сыпучести. Если семена по каким-либо причинам высеять после обработки не представляется возможным, их надо высушить на сквозняке.

Вместо кислорода вполне можно использовать воздух. Такая обработка мало в чем уступает кислородному барботированию, необходимо лишь несколько увеличить ее продолжительность. Для барботирования воздухом используют аквариумные компрессоры и небольшие банки вытянутой формы. В банку наливают воду (на 2/3 емкости), на дно опускают наконечник от компрессора. После включения компрессора семена высыплют в воду.

Таблица 6

Условия выращивания рассады

Культура	Посевная норма (г на 1 м <sup>2</sup> )		Площадь питания (см)	Продолжительность выращивания (дней от появления всходов до высадки)
	с пикировкой	без пикировки		
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

### СПОСОБЫ И УСЛОВИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РАССАДЫ

В Центральном Нечерноземье урожай некоторых теплолюбивых культур (например, томата, перца, баклажана) можно получить только с высадкой рассады. Не обойтись без нее и для получения ранней капусты, огурца, салата кочанного, а также при выращивании позднезревающих сельдерея, капусты, лука порея и других культур.

Как же выращивать рассаду?

Для того, чтобы не повредить корневую систему при пересадке рассады в грунт, лучше выращивать ее в торфяных кубиках. Кубики готовят из низинного, хорошо разложившегося и верхового торфа, добавляя в торф в равных соотношениях по объему доломитовую муку (60—80 г)

или два стакана древесной золы и минеральные удобрения в виде огородной смеси (90—100 г, то есть 5—5,5 спичечных коробок). Удобрения, кроме доломитовой муки и золы, вносят в растворенном виде в приведенных соотношениях из расчета на 1 ведро (10 л) смеси. Размеры кубиков (площадь питания), расход семян и продолжительность выращивания рассады показаны в табл. 6. Сохранить корневую систему растений можно, если рассаду выращивать в бумажных стаканчиках, пакетах из-под молока, наполненных огородной почвой или питательной смесью, с отверстиями в дне для стока воды и в специальных торфоблоках, которые продаются в хозяйственных магазинах. Питательной смесью можно заполнить яичные лотки и выращивать в них рассаду. В последнем случае необходимо сократить продолжительность выращивания и чаще поливать рассаду.

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.

Таблица 7

Режимы выращивания рассады

Культура	Температура воздуха (°C)						Вентиляция
	от посева до появления всходов	в течение 4—7 дней после появления всходов		в последующее время			
		днем	ночью	в солнечный день	в пасмурный день	ночью	
Капуста белокочанная, краснокочанная, брюссельская, савойская . . . . .	20	6—10	6—10	14—18	12—16	6—10	Сильная
Капуста цветная и кольраби . . . . .	20	5—10	6—10	16—15	12—16	8—10	То же
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	То же
Лук репчатый, лук порей, салат . . . . .	18—25	8—10	8—10	16—18	14—16	12—14	„

Понятно, что соблюсти такие режимы в домашних условиях непросто, но использовать их как ориентиры очень важно. Предложенные режимы способствуют закаливанию растений. Но на этом оно не заканчивается. Необходимо растения 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 и избежанию 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 листочками в торфяные кубики или просто в почву с большей площадью питания, чем это было до пересадки (рис. 7, 8). После пикировки растения остаются на новом месте до высадки рассады на огород или в тепличку. Использование этого приема позволяет более экономно использовать защищенный грунт. Дело в том, что на первое время для выращивания сеянцев достаточно



в 8—10 раз меньше площади, чем для получения рассады. Семена то-  
мата, например, высевают густо, чтобы получить с 1 м<sup>2</sup> 2000—2500  
сеянцев. Через две-три недели после появления всходов их пикируют  
по 150—200 сеянцев на 1 м<sup>2</sup>. Пикировку проводят в кубики или в хо-  
рошо увлажненную, разделанную и размаркированную почву, в которой  
заранее намечают место для каждого сеянца.

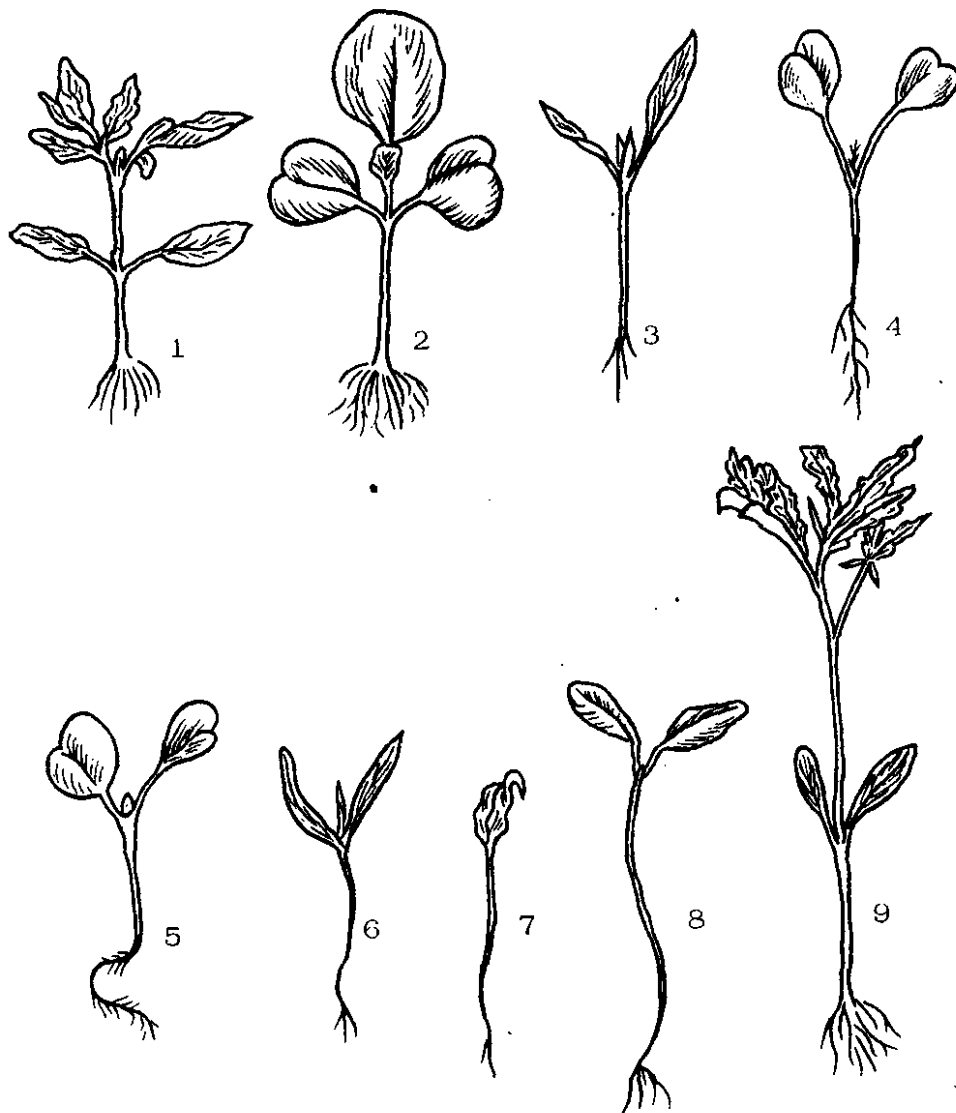


Рис. 7. Сеянцы, пригодные для пикировки (вверху) и подлежащие выбра-  
ковке (внизу): сеянцы томата (1) и капусты (2) для пикировки в солнечные  
парники или утепленный грунт; сеянцы томата (3) и капусты (4) для пики-  
ровки в теплые парники; 5 — сеянец капусты, пораженный черной ножкой;  
сеянцы томата: 6 — пораженный черной ножкой; 7 — не сбросивший се-  
менной оболочки; 8 — ослабленный; 9 — переросший.

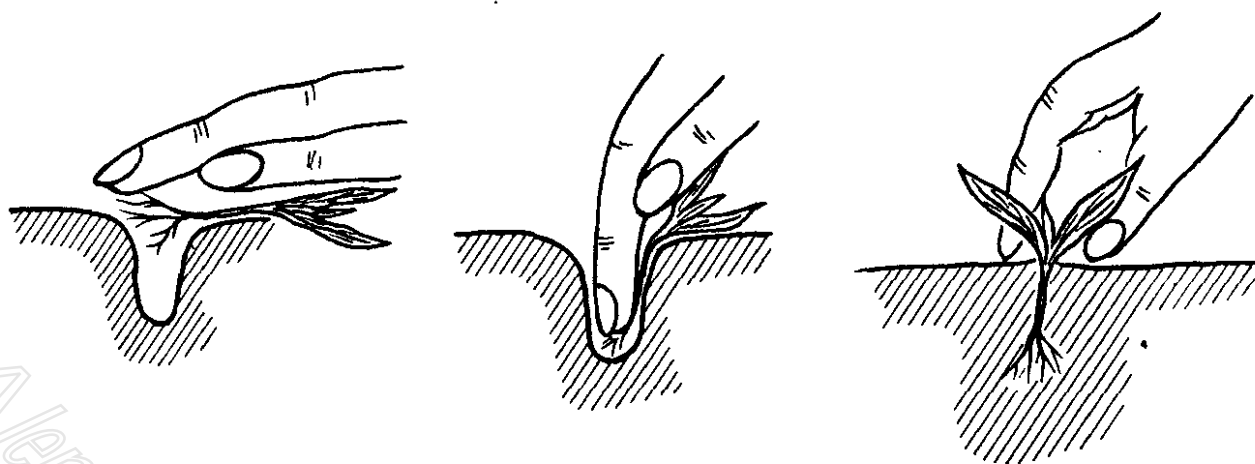


Рис. 8. Последовательность пикировки

При пересадке 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, 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.

В графе «Схема посева или посадки» показано 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.

Кроме посевной подготовки и обработки семян появление всходов можно ускорить за счет мульчирования (укрытия) посевов старой пленкой или торфом. Особенно полезен этот прием при ранних сроках посева и в жаркую погоду. Во избежание вытягивания и изнеживания массовых всходов очень важно своевременно, к их появлению, убрать пленку.

Ускоряет появление всходов и посевной полив. Полив после посева в жаркую погоду может вызвать на тяжелых почвах образование корки. Именно поэтому, если такой полив делали, очень важно в последующие дни повторять его или прорыхлить поверхность для разрушения корки.

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

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

### Пасынкование, прищипка, выломка цветоносов

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.

Удалять нужно все пасынки, кроме одного-двух верхних. Они необходимы, особенно в жаркую погоду, для восстановления быстро отмирающей листовой поверхности.

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 их 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 вручную или с помощью ножа как можно раньше и ниже (по цветоносу). Эта операция позволяет получить достаточно высокий урожай качественной продукции.

## 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
Репка . . . . .	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

## Полив овощных растений

Поливать овощные растения нужно регулярно, по мере подсыхания почвы. В жаркую погоду вечером, а когда ночи холодные — утром. 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.

## ЗАЩИТА ОВОЩНЫХ РАСТЕНИЙ ОТ ЗАМОРОЗКОВ

В областях Центрального Нечерноземья благоприятный период для выращивания овощных культур в открытом грунте очень непродолжителен. Положение усугубляется 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 весенние заморозки (от  $-2$  до  $-5^{\circ}\text{C}$ ) могут представлять опасность не только для всходов и высаженной рассады теплолюбивых растений (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, 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 заморозка и с помощью дыма. Для этой цели на участке заблаговременно раскладываются кучи из мусора, опилок, старых сухих листьев и хвороста.

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.), посеянных поперек направления северных ветров.

Борьбу с осенними заморозками ведут так же, как и весной.

## БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ

Каждый овощевод должен помнить в первую очередь о профилактических мероприятиях борьбы с вредителями и болезнями, своевременном удалении и уничтожении после уборки растительных остатков и, прежде всего, пораженных вредителями и болезнями. Большое значение имеет правильное чередование культур на участке, а также поддержание умеренной влажности почвы, хорошей обеспеченности растений элементами питания (азот, калий, фосфор и др.). Остановимся подробнее на чередовании культур.

При выращивании на одном и том же месте какой-либо культуры происходит истощение почвы, а главное, в почве накапливаются вредители и болезни. Наиболее распространенные болезни: кила капусты, нематоды и головня. Каждый вид вредителей и болезней поражает определенные культуры и не распространяется на другие. Скажем, растения одного семейства: капусту, редис, редьку и репу целесообразно возвращать на прежнее место не раньше, чем через 4—5 лет.

Вот почему необходимо чередовать культуры на огородном участке. После капусты следует сначала высаживать картофель, затем лук, огурец (кабачок, патиссон), морковь (петрушку, сельдерей), томат, зеленые овощи, столовую свеклу, город и фасоль овощную. Последовательность чередования можно избрать и другую.

Избежать повреждения растений вредителями и болезнями можно, если соблюдать правила агротехники, особенно сроки проведения тех или иных приемов. Например, при раннем посеве редиса и репы они в меньшей степени повреждаются крестоцветными блошками. Опасность поражения блошками, как и целым рядом других насекомых, уменьшается при частых поливах растений, особенно в жаркую погоду.

Но даже при соблюдении всех правил агротехники, вредители и болезни иногда появляются на посевах овощей. Что же делать?

В табл. 9 приведен список основных средств защиты растений от вредителей и болезней, разрешенных для использования на садовых участках. Применение их позволит избавиться от многих вредителей и болезней. Однако следует помнить, что использовать эти вещества на



Основные средства защиты растений от вредителей и болезней,  
разрешенные для продажи населению в 1982—1983 гг.

Препараты	Способ применения	Нормы расхода по препарату		Сроки последней обработки (дней до уборки)
		г/100 м <sup>2</sup>	г/10 л воды	
Актеллик, 50 %	Опрыскивание овощных культур против сосущих и листогрызущих насекомых	40	20	30
Дибром, 10 %	Обработка картофеля против колорадского жука		70—140	20
Дилор, 80 %	Обработка картофеля против колорадского жука	3—6	15—20	20
Кельтан, 20 %	Опрыскивание против клещей огурца, томата и др.	20—50	20	20
Трихлорметафос-3, 50 %	Опрыскивание против листогрызущих и сосущих вредителей капусты, огурца, томата и др.	10—20	10—20	30
Бордоская жидкость	Опрыскивание против грибковых болезней	60—200 по медному купоросу	100—медного купороса и 100 извести	15
Бордоская жидкость	Обработка томата с тщательной промывкой плодов (при уборке) против фитофтороза	То же	То же	8
Поликарбацин 75 %	Опрыскивание картофеля против фитофтороза	24	40	20
Хлорокись меди, 90 %	Опрыскивание картофеля против фитофтороза и бурой пятнистости; томата против фитофтороза, лука и огурца против ложной мучнистой росы	24—32	40	20
Цинеб, 80 %	Опрыскивание картофеля и томата против фитофтороза	24	40	20
	Опрыскивание огурца и лука против ложной мучнистой росы (запрещается обработка лука на перо). Внесение в почву парников и рассадников за 3 дня до посева семян или пикировки сеянцев капусты, томата	24—32	40	20
		5 г/м <sup>2</sup>		

огороде нужно очень осторожно и лишь в крайнем случае, так как большинство из них опасны для человека. Поэтому на садовых и дачных участках предпочтение следует отдавать ручному сбору и уничтожению яиц и личинок вредителей и их взрослых особей.

Бороться с вредителями овощных культур можно и с помощью насекомых-хищников, таких, как златоглазка, уничтожающая тлю, семиточечная божья коровка, муха-сирфа. Нужно, чтобы на участке постоянно были цветущие растения. Кроме того, необходимо на участок привлечь полезных птиц, для этого нужно сделать кормушки для птиц и подкармливать их, особенно зимой.

## ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩЕЙ В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ

**Капуста.** Белокочанную капусту выращивают обычно рассадным способом. В Центральном Нечерноземье раннюю капусту сажают в конце апреля — начале мая, по мере готовности почвы. Хорошо переносит легкие заморозки закаленная рассада капусты. Высаживают рассаду рядами с расстоянием между ними 40—60 см, а между растениями 25—35 см (табл. 9).

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

Через 5—6 дней на место погибших растений следует посадить новые, а вслед за посадкой провести рыхление междурядий. 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. 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, 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 на большей площади питания. Урожай этих сортов созревает к началу — середине октября и хорошо хранится в течение зимы.

Особенно распространены в Центральном Нечерноземье сорта среднеспелой капусты. Ее используют для квашения и зимнего хранения. Рассаду среднеспелых сортов в Центральном Нечерноземье высаживают обычно в начале июня. При таком сроке посадки урожай кочанов массой 3—5 кг убирают в августе—сентябре.

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

Высокий урожай цветной капусты можно получить только при выращивании ее на высокоплодородной почве. 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 рассаду 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. Убирают головки до их рассыпания. Верхние листья цветной капусты обрезают вровень с головкой, оставляя нижнюю часть в виде обертки.

Краснокочанную капусту выращивают как обычные среднеспелые сорта белокочанной капусты.

**Корнеплоды** дают высокий урожай при выращивании на участках с легкими супесчаными почвами, хотя сельдерей и брюкву успешно выращивают и на глинистых почвах. На тяжелых почвах, особенно при внесении весной свежего навоза, корнеплод моркови, например, может ветвиться. Под большинство растений этой группы вносят компост, перегной из расчета 15—20 кг/10 м<sup>2</sup> и минеральные удобрения, а под сельдерей и брюкву можно вносить и навоз в тех же и больших дозах.

Обработку почвы весной необходимо проводить по возможности раньше. Сразу после ее завершения сеют морковь, петрушку, пастернак, сельдерей, репу, редис, а также брюкву для получения рассады; несколько позже сеют свеклу, летние сорта редьки и высаживают рассаду сельдерея. Зимние сорта редьки сеют в середине июня. В эти же сроки в Центральном Нечерноземье высаживают рассаду брюквы. Свеклу сорта Подзимняя А-474, многие сорта моркови, петрушки и пастернака сеют осенью за 7—10 дней до наступления устойчивых холодов. Подзимние посевы желательно размещать на чистых от сорняков участках с легкими почвами. Почва должна быть подготовлена под посев заблаговременно, норму посева семян увеличивают по крайней мере на 20%.

При весеннем посеве семена всех культур, особенно свеклы, укропа, сельдерея, петрушки, 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 или с близким стоянием грунтовых вод корнеплоды целесообразно выращивать на грядах или гребнях.

Корнеплоды убирают по мере созревания. Для зимнего хранения их убирают попозже, но с таким расчетом, чтобы корнеплоды не попали под сильные осенние заморозки.

**Лук** в областях Центрального Нечерноземья выращивают из семян или рассадным способом. Рассаду лука высаживают в 50—60-дневном возрасте в фазе 3—4 листьев. Излишне длинные листочки у рассады на  $\frac{1}{3}$  укорачивают. Делают это для того, чтобы уменьшить их подвядание после высадки. Оба эти способа применимы лишь для скороспелых острых и полустрых сортов.

Лук — культура двухлетняя. В первый год сеют семена из расчета 1 г/м<sup>2</sup>; получают мелкие луковички (севок) диаметром 1—2 см.

На второй год севок высаживают из расчета 80—120 г/м<sup>2</sup>.

При выращивании лука из семян необходимо выбирать 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 посеvy. Пропалывать нежные всходы лука можно только после полива или дождя. В противном случае слабо укоренившиеся растения легко повреждаются или выдергиваются вместе с сорняками.

Посев семян и высадку луковиц проводят 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 некрупными гвоздями без шляпок. Корка, как правило, не образуется, если поверхность почвы после посева замульчировать, т. е. присыпать тонким слоем торфяной крошки. Меньшую опасность корка представляет при высадке лука-севка или рассады.

Поливать лук нужно по мере подсыхания, 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 цветоносах семена обычно не вызревают, а растения не образуют полноценных луковиц. Вот почему стрелку необходимо по возможности раньше выломать ниже вздутия.

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 (шнитт, многоярусный, слизун) возделывают без пересадки, на одном и том же месте не более 3—4 лет подряд.

Агротехника чеснока во многом сходна с агротехникой лука репчатого, поскольку растения эти имеют немало общего в биологических особенностях. Вместе с тем имеются и особенности возделывания.

Так, 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 семейства тыквенных получил **огурец**. Высокие урожаи его получают при внесении в почву свежего 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.

Во всех случаях посев или посадку 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 рядках оставляют 15—20 см.

Уход за огурцом заключается в прореживании, рыхлении и прополке почвы, поливах. Почву обрабатывают так часто, чтобы до смыкания растений, когда не останется расстояния между ними, она оставалась в рыхлом состоянии. Поливают огурец часто, по мере подсыхания почвы. Делают это нагретой до комнатной температуры водой. Большой эффект дают освежающие поливы небольшими дозами через дождевальные установки. За счет их можно резко ускорить рост и плодоношение огурца.

Уборку огурцов проводят часто, не оставляя на растениях перезревших плодов.

Для получения раннего урожая **кабачка** и **патиссона** обычно используют 20—25-дневную рассаду, выращенную в горшочках или кубиках. Можно выращивать их и посевом семян. Посев и посадку кабачка и патиссона проводят в сроки, принятые для огурца. Между рядами и растениями в ряду оставляют расстояние в 70 см.

Плоды кабачка и патиссона убирают, не допуская их перезревания. Уход за растениями осуществляется примерно так же, как и за посадками огурца.

**Томат и перец.** У самых ранних сортов томата и перца от появления всходов до созревания первых плодов проходит не менее 80—90 дней. Поэтому выращивать эти растения лучше с использованием рассады, в тепличках.

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.

Рассаду томата и перца высаживают весной после окончания заморозков с расстоянием между рядами 50—60 см, а в ряду 35—50 см. Перец высаживают по 2 растения в гнездо, то есть в 2 раза больше, чем томата. Рассаду томата заглубляют в почву до первого, а у переросшей рассады до второго настоящего листа.

Уход за томатом после высадки рассады состоит в посадке растений взамен 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 сорта регулярно, до августа пасынкуют, то есть удаляют боковые побеги. В жаркую погоду обязательно оставляют один-два пасынка. Они заменяют быстро отмирающие в жару 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, при необходимости собирают все оставшиеся плоды.

Приемы ухода за перцем в основном такие же, как и за томатом, за исключением того, что перец не окучивают.

Томат и перец чаще других растений поражается колорадским жуком — вредителем, с которым нужно своевременно бороться: организовать 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 его высевают с таким расчетом, чтобы всходы не попали под поздние весенние заморозки. Проводят и летний посев фасоли.

При посеве более правильно делать расчет не на массу семян, а на их количество: гороха на 1 м рядка высевают 100—150 семян; у фасоли — 15—30, у бобов — 10—15 семян. Семена фасоли и гороха заделывают во влажную почву на глубину 3—4 см, бобов — 5—6 см. Семена этих культур сеют рядовым способом через 40 см и лентами (у гороха) в две или шесть строк. Высокостебельные сорта гороха и вьющейся 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.

**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°C 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. По 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 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 период с 15 до 30 сентября. На хранение закладывают только здоровые, обсохшие клубни.

**Листовые однолетние культуры.** На садовом участке можно все лето и осень иметь однолетние листовые культуры, которые 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 посев и позже, по мере готовности почвы. В Центральном Нечерноземье это — начало-середина мая. Но самую ценную, сочную и вкусную продукцию можно получить при ранних посевах и посеве в начале августа. В первом случае урожай можно получить 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, например, при засолке огурцов) эту культуру сеют рядами через 35—50 см. Для получения зелени укропа сеют его лентами разбросным способом. При таком посеве растения в состоянии сами бороться с сорняками. 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.

Уход за зелеными заключается прежде всего в прополке, рыхлении почвы и регулярных поливах, от чего зависит качество получаемой продукции.

У салата Ромэн (например, сорта Ромэн-парижский) 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 почвами повышенного плодородия. Но даже на таких почвах 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 июле 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 заключается в прополке и поливах. На старых плантациях весной удаляют сухие листья и подкармливают растения суперфосфатом из расчета 15 г/м<sup>2</sup> и хлористым калием из расчета 10 г/м<sup>2</sup> или 70—90 г/м<sup>2</sup> огородной смеси. После появления всходов и образования у растений 3—4 листьев их прореживают, оставляя между растениями 5—7 см.

Убирают урожай в утренние часы. Чтобы не снизить качество получаемых листьев, появляющиеся цветоносы нужно по возможности удалять.

**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 семенами. Из семян выращивают рассаду обычным посевом весной в открытый грунт, с последующей прорывкой растений на 20 см. Кусочки корневища берут со старых растений перед запашкой 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 черешками 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 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°C, а затем проращивают при температуре 25°C до начала наклевывания. Сеют семена одновременно с огурцом, а после появления всходов растения прореживают на расстояние 5—7 см. Рассаду выбирают непосредственно перед посадкой, стараясь максимально сохранить корешки.

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.

## КАЛЕНДАРЬ ОВОЩЕВОДА

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

**Декабрь.** В начале месяца дома в ящики высаживают лук на перо, сеют свеклу и сельдерей на зелень. Сразу после высадки ящики ставят штабелями, а ко времени 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 и инвентаря.

**В январе** начинают подготовительные операции, предшествующие работам в парниках. Перебивают навоз, то есть разогревают его рыхлой укладкой, продолжают ремонт рам и самих парников.

В это же время готовят семена овощных культур для посева на участке. Проверяют 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. Если их обогревают биотопливом, то есть навозом, разогретое биотопливо 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 10—14 см плодородной почвы. После ее оттаивания разравнивают поверхность — и в парнике можно производить посев.

**Март.** Солнечная погода и большая продолжительность светового дня позволяют выращивать рассаду томата и огурца для поздней посадки 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 собирать 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 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 в парники высаживают рассаду огурца.

В середине месяца начинают работы на возвышенных участках с легкими, хорошо плодоносящими 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.

**Май.** Погодные условия благоприятствуют проведению основных посевных работ в открытом грунте. Главное, что может помешать овощеводам, — это возможные поздние утренние заморозки. Именно поэтому посев теплолюбивых культур (огурец, фасоль, свекла) ведут в конце месяца. Свеклу, правда, сеют и раньше.

В начале месяца заканчивают посев и посадку лука, сеют горох.

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

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

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

**Июнь.** Как, мы уже отмечали, в областях Центрального Нечерноземья еще до 7 июня существует опасность поздних заморозков. Именно 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 ухаживают за посевами и посадками: окучивают томат, рыхлят почву, проводят подкормку и борьбу с вредителями и болезнями и др. И в последующие месяцы эти работы в центре внимания овощеводов.

В июне или 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. В течение всего месяца продолжают уборку урожая многолетников, зеленных, цветной, а к июлю и раннеспелой капусты, репы. Начинают уборку бобовых.

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

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

Июль — подходящее время для посева щавеля, цветной капусты (для получения позднего урожая).

**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 очищают от послеуборочных остатков и почвы, дезинфицируют и приступают к их ремонту.

**Сентябрь.** Все чаще дают о себе знать осенние заморозки. Вот почему стараются убрать вначале все корнеплоды, а в конце месяца и урожай остальных культур. Сразу же после уборки уничтожают послеуборочные остатки или используют их на корм скоту, готовят почву.

В это время сажают озимый чеснок, убирают зеленные, посеянные 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 зеленых овощей, огурца, томата. После завершения уборки урожая из теплиц удаляют растительные остатки, их (теплицы) дезинфицируют, почву пропаривают, а при необходимости заменяют новой.

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

Незадолго до наступления устойчивых холодов проводят подзимний сев моркови, петрушки и других культур.

### **Где можно приобрести семена и материалы**

Семена и нужные любителям материалы и удобрения можно приобрести соответственно в магазинах «Семена» и «Природа» или в хозяйственных магазинах потребительской кооперации. Те, кто проживает в Московской области, могут заказать семена по почте наложенным платежом по адресу: 143080, п/о Лесной городок, Фасадная ул. д. 2, магазин «Семена — почтой».

## **II. ВЫРАЩИВАНИЕ ЯГОДНЫХ И ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР**

### **ЗЕМЛЯНИКА**

Среди ягодных культур земляника (клубника) получила наибольшее распространение. Она отличается скороплодностью и высокой способностью к вегетативному размножению. В ее ягодах содержится от 5,5 до 9,2% сахара, 0,56—1,37% кислот, витамин С (в среднем от 50 до 70 мг/‰). Р-активные соединения (катехины, антоцианы, флавоны и другие), микроэлементы (марганец, кобальт, йод) и другие ценные вещества.

Земляника может произрастать в различных почвенно-климатических условиях. Это многолетнее травянистое растение, у которого постепенно отмирают и возобновляются листья. Надземная система имеет три типа побегов.

Первый тип — укороченные побеги (рожки). Они имеют верхушечную почку, розетку из трех—пяти листьев с боковыми пазушными почками и придаточные корни. Из почек нижней части рожка развиваются новые рожки.

Второй тип побегов — усы. Они образуются из вегетативных почек рожка. На них формируются розетки, дочерние растения, которые используют для вегетативного размножения земляники.

Третий тип побегов — цветоносы. Они развиваются из верхушечных почек верхней части рожка.

Куст земляники не имеет центрального стебля и верхушечного роста. Новые приросты образуются из боковых, пазушных почек, находящихся ниже верхушечных, в боковой части стебля. Из пазушных почек могут возникать сбоку два новых стебля, реже — три. Возникшие стебли — рожки в свою очередь тоже ветвятся, образуют совокупность укороченных стеблей и составляют «крону» куста земляники. Количество рожков доходит до 30 и более и зависит от возраста куста, сорта, условий агротехники и других причин. Рожки появляются весной в ограниченном количестве, массовое же их образование приурочивается ко второй половине лета, т. е. к окончанию сбора урожая.

Шнуровидные стебли, или усы, закладываются рано весной и длительное время находятся в зачаточном состоянии. Усы возникают уже в первый год жизни растения и истощают его, если их своевременно не удалить.

Шнуровидные стебли-усы вначале растут вверх, а затем наклоняются к земле. Когда ус наклоняется к земле и соприкасается с ней, то на узлах возникают корешки и зачатки листьев. Корни некоторое время находятся в воздухе, пока вместе со стеблевым узлом не коснутся земли. При благоприятных условиях развившиеся корни и небольшое количество листьев образуют розетку.

У земляники каждый новый стебель образуется из боковой спящей почки у основания прироста предыдущего года. Так как с возрастом куста боковые разветвления (рожки) возникают все выше по отношению к поверхности почвы, то и молодые корни удаляются от земли и находятся на почве, как бы в воздухе. Чтобы молодые корни росли и развивались, кусты земляники нужно окучивать.

Корневая система земляники сосредоточена в основном в поверхностном слое почвы — до 25—30 см. При благоприятных условиях у земляники-новосадки корни достигают 70—80 см в глубину. Для некоторых сортов (Ранняя Махерауха, Ленинградская ранняя) характерно более поверхностное размещение корней. Максимальная глубина их размещения не превышает 60—70 см.

Во всех районах возделывания земляника страдает от сильных морозов, если нет снежного покрова. Кусты земляники в бесснежные зимы погибают при температуре минус 15—18°C, но достаточно незначительного снежного покрова, чтобы морозостойкость земляники резко повысилась.

Зимостойкость у земляники снижается в результате заражения листьев земляничным клещом или поражения белой пятнистостью. Резко снижается зимостойкость растений и в засушливый год, особенно если засуха продолжалась после сбора урожая.

Действие засухи сказывается в том, что после сбора ягод растения образуют незначительное количество новых листьев, старые же листья, поврежденные вредителями и болезнями, резко снижают фотосинтетическую активность. Понижается морозостойкость растений и в том случае, если корневая система не обеспечена достаточным доступом воздуха.

Если осень сухая, растениям не хватает питания, они ослаблены сорняками, вредителями и болезнями, истощены образованием большого количества усов, на следующий год урожай ягод резко снижается.

Возделывание земляники на одном месте целесообразно ограничить четырьмя годами, то есть получать урожай в течение двух-трех лет.

Т а б л и ц а 10

**Районированные сорта земляники  
для Центрального Нечерноземья**

Срок созревания ягод	Сорт
Ранние	Заря, Ранняя Махерауха
Среднеранние	Деснянка, Красавица Загорья
Средние	Фестивальная, Пурпуровая
Поздние	Зенга Зенгана, Талисман

**Посадка земляники** проводится здоровым посадочным материалом. В Центральной Нечерноземной зоне лучшие результаты дает весенняя посадка (третья декада апреля — первая декада мая включительно).

Можно использовать посадочный материал, полученный с маточных участков плодопитомнических хозяйств, а также материал, хранившийся в холодильнике или в холодных помещениях в течение зимы.

Ранние летние посадки (июль-август) с использованием хорошо сформировавшейся рассады тоже могут дать высокий урожай на следующий год.

Осенняя посадка земляники должна быть завершена до 10 сентября, т. к. при более поздних сроках растения не приживаются, плохо перезимовывают.

Землянику высаживают по однострочной схеме с междурядьями 80 или 90 см и расстояниями между растениями в ряду от 15 до 20 см.

При достаточном количестве посадочного материала и использовании сортов с компактной надземной частью (Красавица Загорья, Ранняя Махерауха и др.) можно проводить загущенные посадки по двухстрочной схеме, расстояние между строчками от 15 до 20 см. Такие посадки дают урожай ягод выше на 25—27% по сравнению с однострочной схемой.

Перед посадкой корни земляничной рассады обмакивают в почвенную болтушку. Сажать растения нужно не очень глубоко и не слишком мелко, так, чтобы «сердечко» рассады было на поверхности почвы.

Перед посадкой растений участок может быть предварительно замульчирован светонепроницаемыми материалами. Такой прием способствует эффективному подавлению сорной растительности, повышению влажности почвы и созданию условий для хорошего развития растений. Это приводит к повышению урожайности земляники более чем на 30%, созревание ягод ускоряется на несколько дней, снижается степень поражения их серой гнилью.

В качестве мульчирующих материалов используют полимерную пленку или термогидрофобную бумагу. Края и концы мульчирующих материалов присыпают почвой и рассаду высаживают в подготовленные отверстия в мульче.

Рекомендуемые для возделывания сорта земляники отличаются высокой урожайностью, зимостойкостью и устойчивостью к вредителям и болезням. (табл. 10, 11).

**Уход за посадками.** Весной с участка плодоносящей земляники необходимо удалить граблями сухие листья и после первого рыхления почвы обработать всходы против болезней и вредителей. В табл. 12 перечислены некоторые химические препараты, используемые для этих целей.

При подготовке почвы под закладку земляники желательно внести на участок 10 м<sup>2</sup> от 80 до 100 кг органических удобрений (перепревший навоз, компост), 450 г простого суперфосфата и 180 г хлористого калия. При этом одну треть удобрений следует заделать в почву на глубину 20—25 см, а две третьих части — на глубину 10—12 см.

Под землянику первого года не рекомендуется вносить азотные удобрения из-за опасности поражения ягод серой гнилью. Кроме того, азотные удобрения вызывают бурный 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/м<sup>2</sup>). Эту подкормку можно не делать, если перед посадкой внесено достаточное количество органических удобрений.

## Характеристика сортов земляники

Сорт	Срок созревания	Урожайность	Морозостойкость	Устойчивость к болезням	Особенности сорта
Фестивальная	Среднепоздний	Высокая	Выше средней	Неустойчив к увяданию и мучнистой росе	Сильно выпадает при вертициллезном заражении почвы
Заря	Ранний	То же	То же	Устойчивый	
Талисман	Поздний	"	"	То же	Полуремонтантный, обильное усообразование
Зенга Зенгана	Поздний	Высокая	Средняя	Неустойчив к серой гнили	Выносливый сорт, хорошо загущает ряд
Ранняя Махерауха	Ранний	То же	Выше средней	Поражается мучнистой росой	Хорошо растет в загущенных посадках
Красавица Загорья	Среднеранний	Высокая	Высокая	Неустойчив к увяданию и серой гнили	Требует хорошего ухода

Примечание. Высокая урожайность — выше 1 кг/м<sup>2</sup>, выше средней — 0,8—0,9, средняя — 0,5 кг/м<sup>2</sup>.

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 простого суперфосфата и 100—150 г древесной золы). Подкармливают следующим образом: с двух сторон рядков земляники делают бороздки глубиной 4—5 см и в них вносят раствор удобрений из расчета 1 ведро на 3—4 м. После внесения удобрений бороздки закрывают землей и поливают водой. Специальную комбинированную смесь для плодово-ягодных культур вносят из расчета 400—500 г на 10 м<sup>2</sup>, равномерно распределяя по участку.

Дополнительные меры борьбы с болезнями и вредителями в начале вегетации — очистка от сухих и больных листьев, в начале цветения — раскладка соломы в междурядьях, складывание гнилых ягод в отдельную тару при сборе урожая и уничтожение их вне плантации, внесение полной минеральной подкормки и полив. Химические препараты, используемые для борьбы с болезнями и вредителями, указаны в табл. 12.

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.

Во второй половине лета усы из междурядий сдвигают в ряды граб-

Таблица 12

**Химические препараты, используемые для борьбы с болезнями и вредителями земляники**

Фаза развития растений	Вредители и болезни	Химический препарат	Концентрация рабочей жидкости (% по препарату)
<b>На неплодоносящей землянике</b>			
Начало вегетации	Паутинный клещ	Кельтан	0,3
Через 10—12 дней после предыдущей обработки	Паутинный клещ, листовертки	Кельтан	0,3
Период цветения	Мучнистая роса, пятнистости, гнили	Каратан, бордоская жидкость	0,2 1
Первая—вторая декада августа	Паутинный клещ, пятнистости	Кельтан, бордоская жидкость	0,3 1
<b>На плодоносящей землянике</b>			
Начало вегетации	Паутинный клещ	Кельтан	0,3
Начало цветения	Мучнистая роса	Каратан или коллоидная сера	0,2 1
После сбора ягод	Паутинный клещ, пятнистости, гнили	Кельтан, Бордоская жидкость	0,3 1

Примечание: Расход рабочей жидкости 2 л/10 м<sup>2</sup>.

лями, это способствует загущению и расширению рядов молодой земляники с образованием полосы растений шириной до 40 см.

На участке плодоносящей земляники усы необходимо удалять по мере их появления до трех раз в летне-осенний период, так как уничтожение усов способствует лучшей закладке плодовых почек и развитию маточных растений.

При использовании пленочных укрытий (туннелей) урожай ягод однолетней и двухлетней земляники созревает на 10—12 дней раньше и бывает на 70—80% больше обычного.

Наиболее простые типы укрытий — туннели. Для оборудования туннеля над рядами земляники делают проволочный каркас. Для этого проволоку 4—6 мм толщиной и 2—2,5 м длиной 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 провисла. 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 минус 5°C. Растения целесообразно выдерживать под пленкой до первого сбора урожая. Однако при сильной засухе необходимо оставить пленку на весь период сбора урожая.

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.

Возделывание ремонтантных сортов (Сахалинская, Неисчерпаемая, Ада, Дружба, Арпагой и др.) позволяет иметь непрерывное или повторное в сезоне плодоношение. В условиях Московской области, например, первый урожай ягод этих сортов собирают в то же время, что и обычные сорта, а второй — с конца июля до осенних заморозков.

Для получения урожая земляники осенью используют также и полуремонтантные сорта (Талисман, Редгонтлет, Зенга Зенгана, Сюрприз Галля, Красавица Загорья и др.), у которых дифференциация плодовых почек может проходить в весенне-летний период во время цветения. Второй урожай будет лучше в том случае, если дифференциация почек проходит в условиях короткого дня 10—12 ч в течение 20 дней (растения укрывают светонепроницаемыми материалами) и температура воздуха не превышает 14—16°C.

Для стимуляции повторного цветения можно применять скашивание листьев после первого плодоношения.

Пленочные теплицы позволяют с одних и тех же растений получать за сезон не один, а два урожая. В первый год теплицу можно использовать для доращивания рассады и затем оставить рассаду на постоянном месте, в связи с чем не потребуется выкапывать, хранить и высаживать ее. (табл. 13, 1 культурооборот).

В теплицах высаживают полуремонтантные сорта земляники (Талисман, Редгонтлет, Зенга Зенгана и другие), которые при соответствующих условиях дают второй урожай через 2—2,5 мес. после первого.

В других культурооборотах используют растения, хранившиеся в холодильнике. Их высаживают через 5—10 дней после укрытия теплицы пленкой когда почва прогреется до 7—10°C.



Примерные культурообороты при выращивании земляники в необогреваемых пленочных теплицах  
(для условий Центрального Нечерноземья)

Культурооборот	Культура	Сезон	Сроки			Ориентировочный выход продукции, кг/м <sup>2</sup>
			Посадки	Укрытия пленкой	Окончания культуры	
I	Земляника (полуремонтантные сорта)	Первый	1—5/V	25/III—5/IV	10/VII	2
		Второй				
		То же	10/VIII	20/IX	1,2	
		Третий	20/VII	25/III—5/IV	10/VIII	2,5
То же	20/VIII	20/X				
II	Земляника	Первый	5—10/IV	25/III—5/IV	10/VII	1,5
		Второй				
		То же	20/VII	25/III—5/IV	10/VII	2,5
III	Земляника + томаты	Первый	5—10/IV	25/III—5/IV	10/VII	1,5
		Второй	20/VII	25/III—5/IV	10/VII	2,5
Зеленные						

Примечание: Зеленные культуры — редис, салат, репа, укроп и др.

Лучшими растениями земляники для выгонки в теплицах являются такие, которые имеют хорошо развитый куст, с тремя—пятью рожками, с цветочными почками, прошедшими дифференциацию (при 10—12-часовом дне и температуре не выше 12°C). Кроме этого растения должны пройти период покоя при температуре от 0 до +5°C в течение 30 дней или более.

Растения высаживают многострочными лентами на грядах шириной 90 см; для однократной выгонки их можно размещать от 22 до 28 шт/м<sup>2</sup>. Если растения используются в течение двух вегетационных периодов, схема посадки должна быть двух- или трехстрочной с плотностью размещения от 9 до 17 шт/м<sup>2</sup>.

В связи с разрастанием кустов в трехстрочных лентах посадки можно прореживать, удаляя среднюю строчку после сбора первого урожая.

При этом создаются лучшие условия для оставшихся растений и становится возможным выращивать культуры-уплотнители. В совмещенных посадках земляники и томатов при выращивании первой культуры два сезона удаляют растения томатов после плодоношения (табл. 13).

В течение вегетационного периода растения регулярно поливают подогретой до 35-40°C водой, поддерживая оптимальную влажность почвы 80% от полной полевой влагоемкости (ППВ) в период начала выгонки и роста листьев, 70% от ППВ — в период выдвижения бутонов, 60% от ППВ — в период цветения и плодообразования).

На бедных почвах растения еженедельно подкармливают комплексными растворимыми удобрениями, содержащими азот, фосфор, калий, магний (в соотношении 10:5:20:6); их вносят в концентрации 50 г/л, расходуя 10 л раствора на 1 м<sup>2</sup>.

Для предупреждения образования недоразвитых ягод необходимо создавать нормальные условия для опыления цветков, не допуская переохлаждения воздуха или его сильного нагревания, до 35—40°C. Теплицы нужно регулярно проветривать.

Искусственное опыление проводят механическим путем или с привлечением пчел.

Химические препараты для борьбы с вредителями и болезнями земляники в теплицах приведены в табл. 14.

Таблица 14

**Химические препараты, используемые для борьбы с вредителями и болезнями земляники в теплицах**

Фаза развития растений	Болезни и вредители	Опрыскивание
Начало вегетации	Земляничный и паутинный клещи	0,3% кельтан
Выдвижение цветоносов	Землянично-малиновый долгоносик, мучнистая роса, слюнявка-пенница	1% коллоидная сера
После сбора урожая	Клещи, пятнистости, гнили	0,4% кельтан 1% бордоская жидкость

## МАЛИНА

**Малина** — многолетний кустарник. Надземная его часть состоит из вегетативных побегов текущего года и побегов второго года жизни с боковыми плодовыми веточками. Отплодоносившие побеги осенью засыхают и отмирают. Молодые вегетативные побеги, выросшие из почек, образовавшихся на корнях, называют отпрысками: побеги, возникшие из почек подземной части стебля, называют побегами замещения.

Подземная многолетняя часть растения состоит из корневища и придаточных корней.

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> — 0,20-0,25 и каротин — 0,1-0,6. Из Р-активных веществ содержат (мг/‰): антоцианы — 160-280, лейкоантоцианы — до 120, катехины — до 70. Ягоды малины богаты летучими антибиотиками, обладающими антисептическим действием, а также содержат в большом количестве (0,5-2,5 мг/‰) салициловую кислоту — жаропонижающее вещество.

Для Центрального Нечерноземья районированными сортами малины являются: Новокитаевская и Новость Кузьмина (ранние); Барнаульская, Награда, Рубин болгарский и Ньюбург (средние); Латам и Обильная (поздние) (табл. 15).

Для малины отводят участок с небольшим склоном и хорошим дренажом, защищенный посадками деревьев от господствующих ветров, чтобы предохранить растения от весенних заморозков. Малина хорошо растет на средних и легких суглинках с большим запасом влаги, перегной и доступных элементов питания.

**Посадка малины.** Малину возделывают на одном месте в течение шести—восьми лет. Перед посадкой почву рыхлят, выравнивают и вносят минеральные удобрения. Схема посадки малины 2×0,25 м. При такой схеме на второй год можно получать первый урожай. Саженцы должны иметь разветвленную корневую систему, с одной или двумя развитыми почками у основания каждого из побегов. Если на корневище и корнях имеются почки, сразу после посадки надземные стебли срезают у поверхности почвы и удаляют. При посадке одними корневищами приживаемость малины не снижается, причем достигается максимальное оздоровление посадочного материала. Иногда целесообразно при посадке укоротить надземную часть саженцев до 20 см.

Посадку проводят осенью и весной.

Глубина посадки саженцев от 3 до 7 см. Желательно перед посадкой окунуть корни в почвенную болтушку. 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 пробиваться через толстый слой мульчи и погибает.

Под влиянием мульчирования созревание ягод ускоряется на несколько дней, число отпрысков уменьшается, облегчается их нормировка, не нарушается структура почвы, в ней сохраняются необходимые органические вещества.

## Краткая характеристика сортов малины

Сорт	Созревание	Урожай в производственных условиях (ц/га)	Вес ягоды (г)	Назначение ягод	Побегопроизводительная способность	Форма куста	Зимостойкость	Чувствительность к болезням и вредителям
Барнаульская	Среднее	50	2,7	Употребление в свежем виде, консервирование	Высокая	Поникая верхушка, высокий	Высокая	Дидимелла, паутинный клещ
Латам	Позднее	90	2,8	Переработка на соки, повидло, джем, конфитюр	Высокая	Прямостоячий, средней высоты	Высокая	Курчавость, мозаика, мучнистая роса, дидимелла
Награда	Среднее	100	3,0	Употребление в свежем виде, консервирование	Средняя	То же	То же	Израстание
Новость Кузьмина	Раннее	55	2,9	То же	Высокая	Поникая верхушка, средне-высокий	"	Израстание, курчавость, мозаика, вертициллезное увядание
Ньюбург	Среднее	50	3,5	Переработка на соки, повидло, джем, конфитюр	Высокая	Прямостоячий, средней высоты	Средняя	Дидимелла, вертициллезное увядание, побеговая галлица
Обильная	Позднее	80	3,0	Консервирование	То же	То же	То же	Малинный клещ, израстание
Рубин болгарский	Средне-раннее	80	3,6	Употребление в свежем виде, консервирование, переработка на соки	"	"	"	Дидимелла, побеговая галлица, паутинный клещ

Основными мульчирующими материалами являются влажная торфокрошка, торфокомпосты, 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/м<sup>2</sup>) навозом, торфом (10—15 кг/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.

Мульчирование почвы в рядах проводят сразу после посадки, а у плодоносящей малины — после первой ранневесенней обработки почвы. Не рекомендуется мульчировать сырые почвы с плохим дренажом.

Для уничтожения сорняков в посадках малины проводят мотыжение и прополку.

**Удобрения** под малину вносят в подготовленные ямки перед посадкой. Дополнительное внесение удобрений необходимо проводить на трех-четырёхлетней плантации.

Дозы удобрений определяются в каждом конкретном случае в зависимости от типа почвы и агротехники. С азотными удобрениями надо обращаться осторожно, так как излишки азота опасны, особенно весной и в конце лета: весной молодые побеги растут быстро, во время сбора урожая они затеняют плодоносящие побеги и качество ягод снижается; в конце лета побеги долго не прекращают рост, плохо вызревают и поэтому повреждаются осенью низкими температурами.

Положительное действие повышенные дозы азота оказывают только на сорта с низкой побегопроизводительной способностью.

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.

Обеспеченность пахотного горизонта почвы фосфором и калием приведена в таблице 16. 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.

Т а б л и ц а 16

**Обеспеченность пахотного горизонта почвы фосфором и калием (в мг на 100 г почвы)**

Обеспеченность	K <sub>2</sub> O			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> в среднем
	Легкие почвы	Средние почвы	Тяжелые почвы	
Низкая . . . . .	9	14	19	14
Средняя . . . . .	10—15	15—25	20—30	15—24
Высокая . . . . .	16	26	31	25

При дефиците железа желтеют верхушки побегов, мелкие жилки на листьях остаются зелеными.

**Уход за растениями.** После посадки малины на участке проводят все необходимые мероприятия, которые способствуют подготовке к полному плодоношению на третий год.

Против вредителей и болезней ранней весной посадки обрабатывают смесью 0,3% карбофоса с 1% бордоской жидкостью. Растения с признаками вирусной инфекции (низкорослые, тонкие) выкорчевывают и уничтожают. К осени вырастают побеги высотой от 50 до 100 см. При плотной схеме посадки на каждые 10 м<sup>2</sup> образуется 20—25 таких побегов, способных дать на следующий год урожай до 3 кг/10 м<sup>2</sup>. На второй год после посадки отпрыски и побеги замещения равномерно заполняют ряды.

Малину можно выращивать без шпалер и с ними. Без шпалер выращивают сорта только с прямостоячими стеблями, их для большей устойчивости весной укорачивают. Все побеги должны располагаться в пространстве свободно.

Шпалеры представляют собой опорные столбы, максимальное расстояние между столбами — 20 м, между ними натягивают в один или два ряда проволоку. Столбы используют железобетонные (сечение 10×10 см), или деревянные, предварительно обработанные в течение двух-трех дней антисептиками (100 г медного купороса на 5 л воды). Подготовленные березовые кольца диаметром 8—10 см не требуют замены в течение 10 лет. Общая длина столбов от 2,2 до 2,5 м, высота над поверхностью почвы — от 1,5 до 1,8 м. Краевые столбы дополнительно закрепляют якорями.

При установке шпалеры с двумя повешенными в одной плоскости и на одной высоте (1,5—1,7 м) проволоками с расстоянием между ними, равным диаметру столбов, все стебли, оставленные на плодоношение, а также отрастающие побеги заводят между проволоками, и они не свисают в междурядьях.

Если на шпалере имеется одна проволока, плодовые стебли приплетают к ней шпагатом, а молодые побеги растут свободно.

На шпалере стебли крепят ранней весной, до начала распускания почек.

Весной, при первой возможности определяют, не повреждены ли почки морозами, и подрезают стебли до первой хорошо перезимовавшей почки. Сорта с невысокими стеблями можно укорачивать до высоты 1,5—1,8 м. Сильная обрезка высокостебельных сортов снижает урожай, особенно при повреждении морозом нижних и средних почек, такие стебли подвязывают наклонно вдоль ряда. Одновременно с укорачиванием удаляют слабые, поломанные, а также поврежденные болезнями и вредителями стебли. Оптимальная плотность побегов на участке 12—15 шт на 1 м ряда. После обрезки и подвязки стеблей до пробуждения почек растения опрыскивают раствором нитрафена (от 2 до 4%) или мочевины (от 5 до 7%).

До цветения кусты еще 2—3 раза опрыскивают купрозаном (0,4%) совместно с карбофосом (0,3%) или их аналогами.

Система удобрений малины дана в табл. 17.

После окончания сбора урожая отплодоносившие и поврежденные молодые побеги удаляют и сжигают. Затем участок обрабатывается смесью купрозана и карбофоса.

В сентябре-октябре побеги связывают и пригибают так, чтобы они располагались не выше 30—40 см над поверхностью почвы. Это способ-



ствуется хорошей перезимовке растений, однако зимостойкие сорта можно выращивать без связывания и пригибания.

Растения малины сильно реагируют на колебания водного баланса почвы. Полив может потребоваться весной, летом или осенью. Однако максимальная потребность в воде у растений малины приходится на период плодоношения. Орошение в весенне-летний период ускоряет рост побегов, ряды загущаются, что приводит к снижению качества ягод и развитию инфекций. В таких посадках созревание ягод задерживается.

Обилие влаги в конце вегетации стимулирует рост побегов, они плохо вызревают и повреждаются низкими температурами.

Для малины с корневой системой, расположенной в горизонте до 20—30 см, для увлажнения почвенного слоя 30 см при влажности почвы 70% норма полива равна: 20 ведер/10 м<sup>2</sup> — на супесях, 25 ведер/10 м<sup>2</sup> — на легких суглинках, 30 ведер/10 м<sup>2</sup> — на тяжелых суглинках.

Следует учитывать, что редкие и обильные поливы благоприятствуют развитию корней в более глубоких слоях почвы, частые поливы небольшими дозами ведут к развитию корней в верхних горизонтах.

При высокой агротехнике возделывания малины урожай ягод может достигать 30 кг/10 м<sup>2</sup>.

Таблица 17

### Система удобрений малины

Период	Обеспеченность почвы	Органические удобрения кг/10 м <sup>2</sup>	г/10 м <sup>2</sup> д. в.		
			Н	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
До посадки	Низкая	140	—	160	325
	Средняя	120	—	100	200
	Высокая	100	—	30	65
В первые 2 года после посадки	Низкая	60	80	—	—
	Средняя	60	60	—	—
	Высокая	60	60	—	—
Во время плодоношения	Низкая	60	100	200	375
	Средняя	40	80	120	225
	Высокая	40	80	80	150

### СМОРОДИНА ЧЕРНАЯ, КРАСНАЯ И БЕЛАЯ, КРЫЖОВНИК

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

**Крыжовник** ценится за высокое содержание сахаров, минеральных солей, высокие технологические качества. В ягодах найден ряд новых ценных биологически активных веществ.

Смородина черная, красная и белая — многолетний, сравнительно высокорослый (до 2—2,5 м) кустарник. В полном плодоношении куст имеет 12—20 ветвей разного возраста.

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

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 сосредоточивается 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  $+6^{\circ}\text{C}$ , но в отдельные годы у некоторых сортов вегетация начинается при температуре  $+2^{\circ}\text{C}$ . Оптимальными температурами для роста смородины являются  $18—20^{\circ}\text{C}$ . При более высоких температурах процессы роста замедляются. Однако смородина сравнительно легко выдерживает высокое тепловое напряжение и дает нормальный урожай в засушливые годы, когда температура доходит до  $30—40^{\circ}\text{C}$ . При наступлении сильной жары смородина сбрасывает листья даже при поливе.

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 табл. 18.

## Краткая характеристика сортов черной смородины

Сорт	Срок созревания	Урожайность	Самоплодность	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, среднего 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

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 малоплодородных, плохо удерживающих воду и тепло.

**Крыжовник**, культивируемый в Центральном Нечерноземье, хорошо переносит морозы, не превышающие минус 25 — 30°C. При понижениях температуры 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 распускаются почки 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 также хорошо опыляется при перекрестном опылении. Цветки крыжовника охотно посещают пчелы, шмели, осы, мухи. Созревание ягод на кусте происходит через 1,5—2 месяца после начала цветения. Краткая характеристика сортов крыжовника дана в таблице 19. Характеристика сортов красной и белой смородины — в табл. 19-а.

**Удобрение.** Черная смородина нуждается в хорошем удобрении.

За три-четыре месяца до посадки, на почвах слабо обеспеченных элементами питания проводят сплошное внесение удобрений: органических — до 15 кг/10 м<sup>2</sup>, фосфорных — до 60 г/10 м<sup>2</sup> д. в., (действующих веществ), калийных — до 40 г/10 м<sup>2</sup> д. в.

При внесении удобрений на почвах со средним содержанием питательных веществ дозы фосфора и калия уменьшают на 25%, с высоким — на 50%.

Весной ежегодно вносят азотные удобрения вдоль рядов растений на глубину 10—12 см под перекопку или мотыжение. Для молодых растений вносят 60 г/10 м<sup>2</sup> д. в.; в период полного плодоношения — до 120 г/м<sup>2</sup> д. в. При высокой кислотности почвы (рН 5,5 и ниже) проводят известкование (4—5 кг/м<sup>2</sup>). Известкование участков, предназначенных для смородины, лучше проводить за 2—3 года до ее посадки.

По сравнению с черной смородиной крыжовник более засухоустойчив. Крыжовник 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 почве 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, орошении и мульчировании почвы. На тяжелых глинистых почвах крыжовник дает хорошие урожаи при частых рыхлениях, обеспечивающих доступ воздуха к корням.

## Краткая характеристика сортов крыжовника

Сорт	Срок созревания	Урожайность	Самоплодность	Зимостойкость	Вкус и размер ягод	Устойчивость к вредителям и 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 $-30^{\circ}$	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

Краткая характеристика сортов красной и белой смородины

Сорт	Срок созревания	Урожайность	Самоплодность	Зимостойкость	Вкус, размер и цвет ягод	Устойчивость к вредителям и болезням
Чулковская	Ранний — 20 июля	Высокая	Хорошая	Хорошая	Средней величины, сладко-кислого вкуса, ярко-красные	Устойчив к гриб. заболеваниям
Ранняя сладкая	Ранний — 20 июля	Хорошая	Хорошая	Высокая	Средней величины, де- сертного вкуса, красные	Сильно поражается гриб. заболеваниями
Красный крест	Средний — 10—20 июля	Хорошая	Хорошая	Хорошая	Крупные, хорошего кисло-сладкого вкуса, без резкой кислоты	Гриб. заболеваниями поражается в средней степени
Голландская красная	Поздний — 15—31 июля	Высокая	Хорошая	Высокая	Среднего размера, слад- ко-кислого вкуса с пре- обладанием кислоты, красные	Устойчив к гриб. заболеваниям
Варшевича	Поздний — 15—31 июля	Высокая	Высокая	Очень высокая	Крупные и средней ве- личины, посредственного вкуса, темно-красные	Устойчив к гриб. заболеваниям
Версальская	Средний — 10—20 июля	Высокая	Хорошая	Хорошая, но в от- дельные годы мо- гут подмерзнуть верхушки прирос- тов	Крупные, хорошего кисло-сладкого вкуса, светло-кремовые, про- зрачные	Поражается гриб. заболеваниями



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 90 г/10 м<sup>2</sup> д. в. (действующих веществ) для молодых и по 120 г/10 м<sup>2</sup> д. в. 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> д. в., фосфорные — по 100—120 г/10 м<sup>2</sup> д. в., калийные — по 200—240 г/10 м<sup>2</sup> д. в. Заделывают удобрения на глубину 10—12 см.

**Посадка** смородины проводится загущенно (5—6 кустов 10 м<sup>2</sup>), это позволяет ускорить время вступления растения в плодоношение.

Рекомендуется узкополосное размещение растений с междурядьями 2,5—3 м и расстоянием между растениями в ряду от 0,6 до 0,8 м (т. е. в среднем от 4,7 до 6,7 куста/10 м<sup>2</sup>); или более плотное — с междурядьями 2,2 м и в ряду 0,6—0,7 м (в среднем 6,5—8,3 куста/10 м<sup>2</sup>).

Крыжовник закладывают по схеме 3×1 (в среднем 3,3 куста/10 м<sup>2</sup>). В плодоношение они вступают через 3—4 года после посадки и плодоносят 6—8 лет.

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

Саженцы черной смородины высаживают наклонно, под углом 30—40°, корневая шейка должна быть заглублена в почву на 6—7 см. Саженцы крыжовника высаживаются вертикально, без наклона, с заглублением корней 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 плантации. У посаженных растений обрезают побеги, оставляя на каждом из них по 3 или 4 развитые 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.

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.

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 декада июня) и созревания ягод (первая декада июля) и третий — после сбора урожая (третья декада августа).

## 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/%), витамин 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.

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.

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°С. Однако в отдельные зимы с оттепелями и сильным суточным колебанием 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.

Лучшими сортами облепихи являются Дар Катуня, Золотой початок, Масличная.

**Дар Катуня.** Средняя масса ягоды 0,4 г. Плоды светло-оранжевые, крупные. Вкус умеренно-кислый, без горечи. Урожайность в шестилетнем возрасте от 14 до 16,7 кг с куста. Ягоды созревают в конце августа, содержат сахаров — 5,3%, кислот — 1,66%, дубильных веществ — 0,042%, масла — 6,89%, витамина С — 62 мг/%, каротина — более 3 мг/%.

**Золотой початок.** Средняя масса ягоды — 0,4 г. Плоды овальные, светло-оранжевые. Урожайность в пятишестилетнем возрасте от 15,2 до 16,4 кг с куста. Ягоды созревают в начале сентября, содержат сахаров — 4,76%, кислот — 1,45%, дубильных веществ — 0,059%, масла — 7,4%, витамина С — 66 мг/%, каротина — 2 мг/%.

**Масличная.** Средняя масса ягод — 0,37 г. Плоды буро-красные. Урожайность в четырехлетнем возрасте — 4,7 кг с куста. Ягоды созревают в конце августа, содержат сахаров — 4%, кислот — 1,46%, дубильных веществ — 0,059%, масла — 5,8%, витамина С — 64 мг/%, каротина — 7,6 мг/%.

**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). Кислые 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, желателен двухлетний, посадочный материал. Корневая система саженца 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 обмакивают в почвенную болтушку.

Для нормального опыления женских растений на участке следует высаживать 10% мужских растений от общего их количества.

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

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

В борьбе с эндомикосом, поражающим ягоды, применяют нитрафен (3,0% по препарату) до распускания почек, а также — сбор и сжигание пораженных ягод и ветвей.

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

## АРОНИЯ (РЯБИНА) ЧЕРНОПЛОДНАЯ

Поливитаминная культура — арония черноплодная стала весьма популярна. Ее плоды содержат витамины Р, С, А (каротин), В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, Е. 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. Плоды созревают к концу 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 их урожай повышаются.

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 удобрений перед посадкой обеспечивает 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 4—5 кг/10 м<sup>2</sup> минеральных) под перекопку в междурядьях аронии черноплодной проводится 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 растений 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 раскорчевать такие участки и посадить новые растения. Обрезку аронии черноплодной проводят весной для создания куста из 30—40 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 пришпиливание крючками прикорневых побегов), прививкой в крону или в подвой обыкновенной рябины, а также делением куста.

## ПЛОДОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Плодовые культуры — это растения, возделываемые для получения съедобных плодов. 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 человеческому организму, в том числе витаминов С и Р, сахаров, органических кислот, минеральных веществ и эфирных масел.

За год до закладки сада отведенный участок засевают сидератами (люпин, горчица, фацелия). При перекопке почвы и заделке сидератов одновременно заделывают в почву органические и минеральные удобрения.

При посадке деревьев следует учитывать начало вступления их в плодоношение, срок цветения, способность к перекрестному опылению. Через каждые 7—10 деревьев основного сорта рекомендуется сажать 1—2 дерева сорта-опылителя.

Схемы размещения плодовых деревьев в саду указаны в табл. 20.

Таблица 20

**Схемы размещения деревьев в саду,  
сроки вступления в плодоношение и амортизации**

Культура и сорта по силе роста	Подвой по силе роста	Расстояние между		Срок (год)	
		рядами (м)	деревьями (м)	вступления в плодоношение	амортизации, (годы полного плодоношения)

### Округлые формы крон

Культура и сорта по силе роста	Подвой по силе роста	рядами (м)	деревьями (м)	вступления в плодоношение	амортизации, (годы полного плодоношения)
<b>ЯБЛОНЯ</b>					
Сильнорослые . . .	Сильнорослые	7	3,3—4	8	25
Среднерослые . . .	то же	7	3—4	8	25
Сильнорослые . . .	Среднерослые	6	4	6—7	18
Среднерослые . . .	то же	6	3—4	6—7	16—18
Сильнорослые и среднерослые . . .	На промежуточной вставке	5	3	5—6	12—15
Сильнорослые . . .	Слаборослые	4	2—2,5	4	12
Среднерослые . . .	то же	4	2	4	12
Слаборослые . . .	то же	4	1,5	4	10
ГРУША . . . . .	Сильнорослые	7	3,5—4	8	25
ВИШНЯ . . . . .	то же	5	3	4—5	19—13
СЛИВА . . . . .	то же	5	3	6	15

### Плоские формы крон

Культура и сорта по силе роста	Подвой по силе роста	рядами (м)	деревьями (м)	вступления в плодоношение	амортизации, (годы полного плодоношения)
<b>ЯБЛОНЯ</b>					
Сильнорослые . . .	Сильнорослые	5	3,5—4,5	6—7	20
Среднерослые . . .	то же	5	3,5—4	6—7	20
Среднерослые . . .	Среднерослые	5	3,5—4	6	18
Среднерослые . . .	Слаборослые	5	3—4	6	16
ГРУША . . . . .	Сильнорослые	5	3,5—4	6	20

Лучший срок посадки плодовых деревьев в центральных областях Нечерноземной зоны — ранняя весна. Запоздание с весенней посадкой может привести к гибели деревьев из-за сильного иссушения.

Для экономии времени весной необходимо все подготовительные работы: перекопку, разбивку, завоз органических удобрений и др., провести осенью.

Наиболее выносливые сорта семечковых пород можно высаживать осенью, но заканчивать эту работу необходимо не менее чем за три—четыре недели до замерзания почвы.

Под посадку семечковых ямы копают шириной 60 см и глубиной 50 см, для косточковых 60×50 и 50×40 см.

Помимо полного окультуривания садового участка, перед посадкой деревьев удобрения также вносят в посадочные ямы или полосы. Перед посадкой ямы заправляют органическими и минеральными удобрениями (табл. 21). Сажают деревья вдвоем. Перед посадкой корни

Т а б л и ц а 21

Количество удобрений на посадочную яму

Удобрения	Семечковые	Косточковые
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	0,5

саженцев обмакивают в почвенную или глиняную болтушку. В центре ямы насыпают холмик, используя для этого землю верхнего слоя почвы, устанавливают саженец на необходимой высоте и расправляют корни. После засыпки корней слоем земли носком ноги к стволу уплотняют почву, затем засыпают почву окончательно, 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.** Рациональное использование органических и минеральных удобрений в садах — один из эффективных агротехнических приемов в садоводстве. Дозы удобрений при предпосадочной подготовке почвы приведены в таблице 22.



## Дозы удобрений при предпосадочной подготовке почвы

Удобрения	Дозы на подзолистых, дерново-подзолистых и серых лесных почвах
Органические: навоз и др. (кг/10 м <sup>2</sup> ) . . . . .	60—80
Минеральные (г/10 м <sup>2</sup> ) фосфорные . . . . . калийные . . . . .	250—300 350—400

Дозы минеральных удобрений (фосфорных, калийных) можно увеличить в 2—3 раза. Это обеспечит их длительное действие.

Азотные удобрения из-за их большой подвижности лучше вносить после того, как деревья приживутся на постоянном месте.

На садовых участках применяется также **внекорневая подкормка**, т. е. опрыскивание ослабленных растений 0,5-процентным раствором мочевины. Ранней весной, когда только распускаются листья, опрыскивание мочевиной совмещают с обработкой деревьев бордоской жидкостью.

Осенью плодовые деревья можно опрыскивать 5-процентным раствором мочевины для обогащения растений азотом и борьбы с паршой.

## СОРТА ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

**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 периодическому 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 начинает на 4-5 год. Урожай высокие, ежегодные. Зимо-

стойкость 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. Урожай высокие, ежегодные, Съемная 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. Урожай обильные. Плоды созревают в конце сентября, хранятся до февраля—марта. Паршой не поражается. Долговечность деревьев 20—25 лет.

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

**Нарядная Ефимова** — дерево среднерослое. Вес плодов 75 г., максимальный — 120 г. Плоды сочные, кисло-сладкие со слабым ароматом. Плоды созревают в конце августа — начале сентября. Зимостойкость средняя. Паршой 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 высоты. 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%, витамина С — 31,2 мг/%. Созревают в середине августа. Морозостойкость и урожайность хорошие.

**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.

## ЗАЩИТА ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

В системе мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями большое значение имеют следующие факторы: выбор места для садового участка; подбор сортов плодовых культур, устойчивых к вредителям и болезням; полноценный комплекс удобрений; вырезка и уничтожение сухих и поврежденных ветвей; использование естественных вра-

гов и вредителей (паразитических и хищных насекомых, насекомоядных птиц); очистка коры деревьев, дезинфекция ран, заделка дупел и т. д.

Для уничтожения вредителей и возбудителей болезней, зимующих в почве, в опавшей листве, после листопада между рядами и приствольные круги обрабатывают с внесением минеральных удобрений. Проводится также очистка коры со стволов старых деревьев (счищают куски коры на мешковину, расстеленную под деревом, затем сжигают).

Для предупреждения грибковых заболеваний разломы на ветвях и стволе дезинфицируют 1-процентным раствором купороса и замазывают садовым варом.

Чтобы предохранить деревья от грызунов, производят побелку стволов плодовых деревьев с добавлением в раствор пахучих и отпугивающих материалов; можно также разложить отравленную приманку.

#### **Что можно почитать начинающему овощеводу и садоводу:**

1. И. Курюков. «Ранние овощи на приусадебном участке. М.: «Московский рабочий», 1983.

2. А. Стрижов «Рассказы об овощах». М.: «Московский рабочий», 1980.

3. Справочник по садоводству. Сост. В. Трущечкин. М.: «Московский рабочий», 1977, 312 с.

4. Ягодные культуры в Нечерноземной зоне. Сост. Е. И. Ярославцев. М.: «Россельхозиздат». 1982, 254 с., илл.

5. Е. Ярославцев. «Малина». М.: «Колос». 1979, 159 с., илл.

## **III. ВЫРАЩИВАНИЕ ПТИЦЫ, КРОЛИКОВ И НУТРИЙ**

Имея садовый участок, без больших затрат времени и средств можно получать яйцо, мясо, пух и шкурковую продукцию. Для этого достаточно приобрести несколько кур, кроликов или нутрий.

### **КУРЫ-НЕСУШКИ.**

В Центральных Нечерноземных областях можно содержать кур, получая от них яйца и мясо. Для этого не требуется дорогостоящих помещений, специальных кормов и больших затрат времени. На основе птицы породы леггорн создано много высокопродуктивных пород: «Старт», «Янтарь-1», «Волжская-3», «Беларусь-9», и ряд других. Куры этих пород дают более 200 яиц в год, с массой яиц 57—62 г. На получение десятка яиц требуется 1,5—2 кг сухих концентрированных кормов. В хороших условиях кормления и содержания птица начинает нестись в возрасте 5—6 месяцев. Пятимесячные молодки весят около 1,6—1,8 кг. Живая масса взрослых кур 1,7—2 кг, петухов — 2—2,3 кг.

Все шире используются мини-куры, имеющие низкую живую массу (1,2—1,4 кг) и относительно высокую продуктивность (160—180 яиц в год). По сравнению с обычными мини-куры потребляют на 10—20% корма меньше.

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

## Условия содержания кур

В помещении, где предполагается содержать птицу, температура воздуха должна находиться в пределах от  $-2^{\circ}$  до  $+27^{\circ}\text{C}$ . При более низких температурах птицы обмораживают гребни, прекращают нестись, потребляют больше корма, при повышении температуры выше  $+27^{\circ}\text{C}$  — птица потребляет меньше корма и снижается ее продуктивность, куры несут яйца с тонкой скорлупой и без скорлупы.

Размеры птичника зависят от поголовья кур и от метода их содержания. Лучше всего использовать деревянные утепленные помещения с бетонным, деревянным или глинобитным полом. Высота помещения не должна быть ниже 1,8 м; при высоких потолках в зимний период в помещении трудно поддерживать нужную температуру. В птичнике обязательно нужно сделать вентиляцию, для чего можно использовать форточки в окнах. Площадь окон должна быть не меньше 10% от площади пола. Около птичника хорошо оборудовать выгульный дворик, огороженный забором высотой 1,5—1,8 м. В выгульный дворик птицу выпускают через двери или лазы, которые в зимнее время закрывают заглушками или утепленными дверками.

В птичнике оборудуют насесты из брусков или жердей диаметром 4—6 см, устанавливают их напротив окон на высоте 50—80 см от пола. Для удобства уборки навоза насесты делают подъемными, прикрепляя их к стене на петлях. На одну курицу требуется около 20 см длины насеста. Между жердями расстояние не менее 35 см.

В наиболее укромном месте устанавливают гнезда (одно на 5—6 кур). Для гнезд можно использовать деревянные ящики. Размеры гнезда: высота — 35 см, глубина — 30 см, ширина — 25—30 см. Ширина входа в гнездо составляет 20—25 см, а высота — 25 см. У входа в гнездо делают порожек высотой 5 см. Крыша гнезда должна быть наклонена под углом  $45^{\circ}$ , что не даст возможности птице сидеть на гнездах и пачкать их. Все гнезда можно сделать в одном блоке, устанавливая их на пол на ножках высотой 25—40 см. В гнезда кладут сухую солому, сено или древесную стружку. По мере загрязнения подстилку заменяют. Пол птичника также застилают подстилкой.

Использование глубокой подстилки (до 0,5 м) позволяет не отапливать птичник в холодное время года. В качестве подстилочного материала используют соломенную резку, сухую траву, опилки и стружку, сухие листья, торф и т. д. Подстилка впитывает влагу, выделяемую вместе с пометом, в глубоком слое подстилки в результате микробиологических процессов температура повышается до  $25-32^{\circ}\text{C}$ . Подстилочный материал заготавливают в сухое время года, хранят в сухом месте, чтобы он не заплесневел. В среднем на одну курицу в год требуется 10—15 кг сухой подстилки.

В конце лета пол в птичнике очищают, дезинфицируют, сушат, посыпают известью-пушенкой (1 кг на  $1\text{ м}^2$ ) и насыпают свежую подстилку слоем не менее 15 см. Подстилку по мере эксплуатации периодически рыхлят для лучшего доступа воздуха, необходимого для развития микроорганизмов, и подсыпают свежие порции подстилки. Перед этим на старую подстилку хорошо насыпать тонким слоем суперфосфат (0,5—0,6 кг на  $1\text{ м}^2$  пола), особенно при избыточной влажности подстилки. Хорошие результаты в этом случае дает использование извести-пушенки (0,5—1 кг на  $1\text{ м}^2$  пола).

Содержание птицы на глубокой подстилке позволяет не только поддерживать положительную температуру в птичнике в зимнее время, но и в значительной мере удовлетворить потребность кур в витаминах группы В, в том числе В<sub>12</sub>.

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

Значительная часть помета накапливается под насестами. Чтобы

предохранить подстилку от чрезмерного загрязнения и тем самым сократить ее расход, под насесты ставят металлические противни, которые периодически очищают от помета.

Особое внимание следует уделять конструкции кормушек, которые должны удовлетворять следующим требованиям: минимальные потери корма и простота обслуживания. Длину кормушки определяют из расчета 10—15 см на каждую курицу, что позволяет во время кормления всем птицам одновременно клевать корм. Если конструкция кормушки рассчитана для кормления кур с обеих сторон, то длина кормушки для 20 кур составит 1—1,5 м. На рис. 9 дана схема такой кормушки.

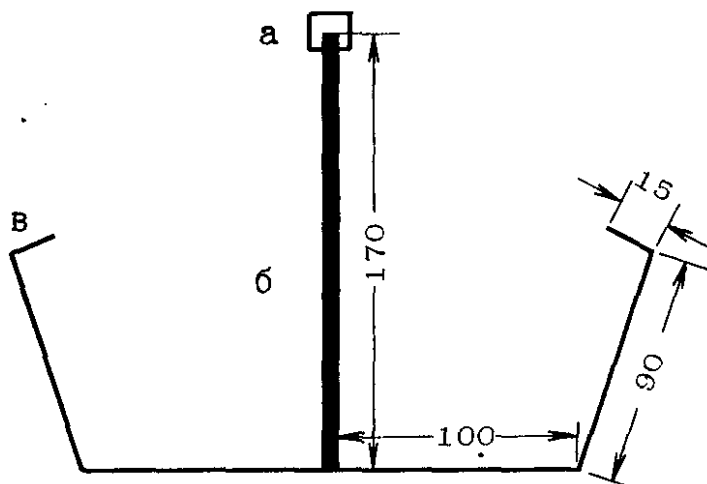


Рис. 9. Поперечный разрез кормушки: а — вертушка, б — кронштейн, в — ограничитель россыпи корма

Сверху на кронштейне устанавливают вертушку, не позволяющую курам залезать в кормушку, разбрасывать корм и загрязнять его пометом. Вертушка изготавливается из обычного круглого или квадратного бруска (3×3 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 не следует полностью заполнять кормом.

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 занимают корма. Лучше всего зарекомендовали себя приспособления в виде поддонов под кормушки и в виде крышек, закрывающих доступ к корму, когда птица насытилась.

К стене птичника на высоте 15—20 см прикрепляют 1—2 небольшие кормушки в виде плоских ящиков (шириной и высотой в 10—15 см и длиной 40—50 см), в которых постоянно должны находиться ракушка и гравий (лучше использовать гранитную или кварцевую крупку диаметром 3—5 мм).

Для принятия курами зольных ванн на полу птичника устанавливают металлический противень или деревянный ящик высотой 15—20, шириной 50—60 и длиной 80—100 см (размеры и количество ящиков для зольных ванн зависят от поголовья птицы), в который насыпают сухой песок (летом можно использовать дорожную сухую пыль) и древесную золу в равных соотношениях. Принимая зольные ванны, птица освобождается от кожных паразитов.

В птичнике или выгульных двориках дополнительно ставят кормушку в виде конуса с решетчатыми стенками для скармливания зеленой травы. В качестве поилок используют любую посуду, поставленную на подставки. В холодных помещениях в зимний период для предотвращения замерзания воды поилку углубляют в подстилку или утепляют, а птицу поят теплой водой.

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

Сетчатые полы изготавливают из рам шириной 1—1,5 м и длиной 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 закрепляют металлическую сетку с размером ячеек 2,5—3×5 см. Рамы устанавливают вдоль стены на специальные подставки высотой 0,5—0,7 см. Если в птичнике пол деревянный, на него под рамы устанавливают металлические поддоны или пол обивают листами оцинкованного железа, на которые насыпают слой торфа или другой сухой подстилки. Это позволяет быстро убирать помет, поддерживая поддоны в чистоте.

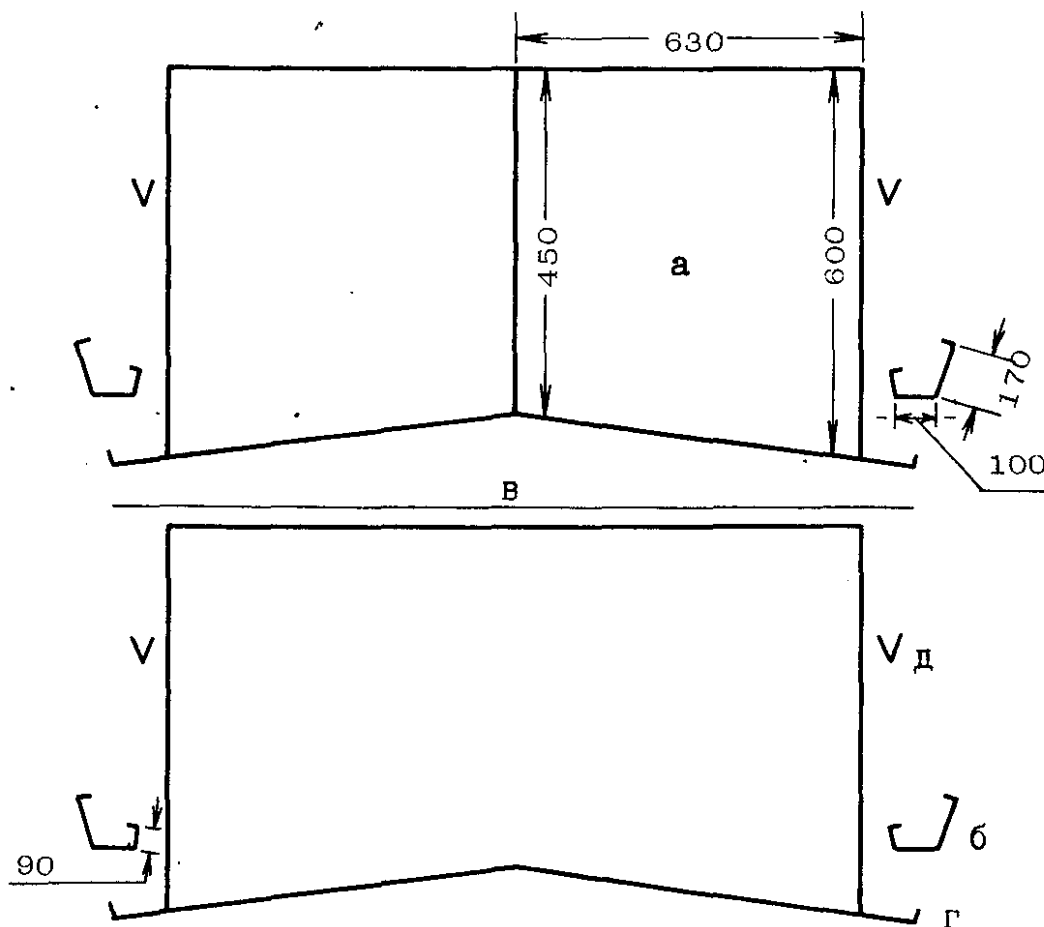


Рис. 10. Поперечный разрез клеточной батареи, составленной из 4 клеток. а — клетка, б — кормушка, в — поддон для сбора помета, г — яйцесборник, д — поилка

Устройство сетчатых полов требует значительных материальных и физических затрат. В помещении часто накапливаются вредные газы, зимой 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 (рис. 10).

Куры яичных линий начинают нестись в возрасте 5 месяцев, а мясо-яичных линий на 1—1,5 месяца позже. В это время продолжительность светового дня должна составлять 12 ч.

До 8—9-месячного возраста продолжительность светового дня постепенно увеличивают до 16—17 ч и на этом уровне оставляют до конца продуктивного периода. Поэтому в зимний период без использования искусственного освещения получить высокую продуктивность птицы нельзя. Куры яичного направления через 10 месяцев, а куры мясного направления через 7—8 месяцев продуктивного периода прекращают яйцекладку. Освещенность в птичнике 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 2—2,2 м от пола.

Т а б л и ц а 23

Содержание обменной энергии и питательных веществ в 100 г корма

Корм	Обменная энергия (м.Дж)	Сырой протеин (г)	Сырая клетчатка (г)	Лизин (мг)	Метионин + цистин (мг)	Кальций (мг)	Фосфор (мг)	Натрий (мг)
Кукуруза . . . . .	1,39	9,5	2,2	290	240	20	285	30
Пшеница . . . . .	1,22	11,5	3,5	390	410	40	470	110
Просо . . . . .	1,17	11,2	9,7	240	380	10	280	30
Овес . . . . .	1,08	11	10,3	360	320	120	350	170
Ячмень . . . . .	1,12	11,6	5,5	440	360	60	340	40
Ячмень без пленок . . . . .	1,28	13	2,5	490	400	66	400	30
Горох . . . . .	0,95	21,5	5,4	1410	540	140	370	70
Отруби пшеничные . . . . .	0,77	15,8	9,1	570	410	130	1110	130
Дрожжи пекарские сухие . . . . .	1,28	47,6		3290	1190	254	1590	133
Молоко цельное . . . . .	0,22	3,3		240	110	120	96	45
Картофель . . . . .	0,28	2	0,7	80	60	10	50	50
Свекла столовая . . . . .	0,15	1,6	1,6	40	10	40	70	60
Морковь . . . . .	0,15	1,1	0,9	40	40	60	50	50
Тыква без оболочки . . . . .	0,1	0,9		50	10	19	28	20
Трава бобовых . . . . .	0,14	4,3	3,9	105	120	380	75	20
Мука из травы бобовых . . . . .	0,72	16,9	24,0	930	490	1115	220	150
Капуста . . . . .	0,12	2,2	2,1	100	60	170	40	20
Ракушка . . . . .						37000		
Мел, известняк . . . . .						33000		
Фосфаты . . . . .						33000	13500	
Соль поваренная . . . . .								40000



Курам необходимо обеспечивать приток свежего воздуха как в зимний, так и в летний периоды. Влажность воздуха в птичнике должна быть в пределах 60—70%.

### Кормление кур

В кормлении птицы используют следующие группы кормов: углеводистые, белковые, минеральные, витаминные и всевозможные добавки. К углеводистым кормам относят зерно злаков, картофель и корнеплоды, крупы и отходы мукомольного производства (мучки и отруби). Белковые корма содержат много протеина и делятся на корма животного (рыбная, мясо-костная, мясо-перьевая мука и др.) и растительного (зерна бобовых, дрожжи, мука из бобовых трав) происхождения. Витамин-

Таблица 24

#### Нормы кормления сельскохозяйственной птицы на одну голову в сутки

Вид и возраст птицы (дни)	Обменная энергия (МДж)	Сырой протеин (г)	Клетчатка (г)	Лизин (г)	Метионин + цистин (г)	Кальций (г)	Фосфор (г)	Натрий (г)
Куры-несушки яичных линий . . . . .	1,3	18,4	6,3	0,96	0,72	3,3	0,92	0,46
Куры-несушки мясных линий . . . . .	1,63	21	8,5	1,24	0,93	4,2	1,2	0,6
Индейки . . . . .	3,4	45,9	16,2	2,16	1,54	5,5	2	1,4
Утки . . . . .	2,62	37,8	18,2	1,66	1,35	5,9	1,9	1
Гуси . . . . .	3,27	43,8	33	2,08	1,81	5,1	2,3	1,4
Молодняк кур яичных линий:								
1—30 . . . . .	0,21	3,5	0,87	0,18	0,13	0,19	0,14	0,07
31—90 . . . . .	0,65	10,2	3	0,52	0,39	0,66	0,48	0,18
91—180 . . . . .	0,95	12,6	6,3	0,6	0,45	1,08	0,72	0,36
Молодняк кур мясных линий:								
1—30 . . . . .	0,5	8,2	2,1	0,41	0,31	0,49	0,33	0,12
31—90 . . . . .	1,04	15,3	4,9	0,78	0,57	1,08	0,72	0,36
91—180 . . . . .	1,23	16,1	8	0,8	0,61	1,49	0,92	0,46
Цыплята-бройлеры:								
1—30 . . . . .	0,67	11,6	2,7	0,61	0,41	0,55	0,44	0,16
31 и старше . . . . .	1,56	22,8	6	1,14	0,78	0,96	0,96	0,48
Индюшата на мясо:								
1—60 . . . . .	0,82	19,6	3,5	1,05	0,7	1,19	0,56	0,21
61 и старше . . . . .	2,68	49,5	12,4	2,7	1,8	3,82	1,8	0,9
Утята на мясо:								
1—20 . . . . .	0,92	14,4	4	0,8	0,56	0,96	0,64	0,3
21 и старше . . . . .	2,73	35,2	13,2	1,96	1,36	2,64	1,76	0,88
Гусята на мясо:								
1—20 . . . . .	0,88	15	3,7	0,75	0,59	1,2	0,6	0,3
21 и старше . . . . .	3,51	54	21	2,7	2,1	4,8	2,4	1,2

ные корма служат источником провитаминов и витаминов: травяная мука, хвойная мука, морковь, трава. Минеральные корма (ракушка, мел, известняк, поваренная соль, фосфаты) являются источниками минеральных веществ: кальция, фосфора, натрия и хлора. Питательность кормов представлена в табл. 23.

Птицу следует кормить кормосмесями, сбалансированными по основным показателям питательности (табл. 24).

Помимо кормосмесей, основу которых составляют концентрированные корма (зерна злаков и бобовых, отруби пшеничные и др.), для кормления птицы используют также остатки пищи, отходы кухни, ботву овощей и зеленую траву, которыми можно заменить значительную часть 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, снятого молока или сыворотки, 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 находится сухая кормосмесь или сухое зерно. Необходимо следить, чтобы влажные корма находились в кормушке не более 2—3 ч, так как в теплое время года они быстро портятся, вызывая у кур желудочно-кишечные заболевания. Влажные мешанки готовят непосредственно перед их скармливанием.

Зерновые корма перед скармливанием измельчают или сплющивают. Лучшими размерами частиц размолотого зерна считают 1—2 мм. Если применяют влажные мешанки, то зерно желательно измельчать до частиц более мелких, так как при этом улучшается использование птицей питательных веществ. Зерно бобовых (горох, вика, бобы и др.) перед скармливанием намачивают в течение 1—2 ч в воде и затем проваривают в минимальном количестве воды на небольшом огне. Проваривание 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 проваривают, у проросшего картофеля ростки удаляют. После варки проросшего картофеля воду нельзя использовать для приготовления мешанок, так как в проросшем (и зеленом) картофеле содержится солонин, вызывающий отравление птицы. Траву или ботву измельчают в специальных корытах сечками. Главное — минимальный размер частиц травы и ботвы. Для этой цели используют траву бобовых (клевер, люцерна, горох, вика) до начала или в начале цветения крапиву (предварительно ошпаренную кипятком), одуванчик, лебеду и другие травы, ботву моркови, свеклы, брюквы, редиса, капустный лист. Птица хорошо поедает мешанки, в которые вводят отходы садоводства — падалица яблок, груш и слив, выжимки из яблок и т. д.

В осенне-зимний период птице можно скармливать хвойную муку (3—5 г на голову в сутки в составе мешанок), содержащую большое количество витаминов. Для этого заготавливают хвойные лапки. Их заготовку можно проводить 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, рыбный фарш, мясо-костную муку), содержащие большое количество незаме-

нимых аминокислот. 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 можно отваривать и измельчать целиком, не допуская их длительного хранения), яичная скорлупа и известняк. Все корма надо измельчать. 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 др.

Т а б л и ц а 25

Примерные суточные рационы для кур-несушек яичных линий (в г)

Корм	Летний период	Зимний период
Зерно злаков . . . . .	45—55	55—60
Зерно бобовых . . . . .	5—10	5—10
Мучнистые корма . . . . .	30—35	20—25
Жмыхи, шроты, дрожжи сухие . . . . .	6—8	8—10
Корма животного происхождения . . . . .	4—5	5—7
Зеленные, картофель, корнеплоды . . . . .	50—60	50—60
Мука хвойная, травяная, сенная . . . . .	—	5—10
Минеральные . . . . .	5—7	6—8
в том числе соль поваренная . . . . .	0,5	0,5

Старую древесную золу, муку их 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, температуры окружающей среды, влажности и количества потребленного корма. Птица потребляет 200—300 г воды на каждые 100 г корма. Ориентировочно при температуре воздуха 10—18°C курица в течение суток выпивает 250—300 г воды, утка — 650—750, гусь — 800—1000 и индейка — 500—600 г воды. При повышенной температуре окружающей среды и потреблении сухого корма потребность в воде у птицы увеличивается. В жаркую погоду воду следует охлаждать, а зимой — подогревать.

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

Зерно злаков желательно использовать пророщенное, так как в таком зерне повышается содержание витаминов, и оно лучше переваривается. Для проращивания зерно заливают теплой водой. В теплом помещении через 1—2 суток зерно прорастает. Его скармливают в целом или измельченном виде. Важно учесть, что витамин А птица получает только с зелеными кормами, хвойной и травяной мукой (в виде витамина А — каротина), а витамин Д — только во время прогулки на воздухе. Если в составе кормосмесей этих кормов нет и птица не выгуливается, то в корм следует добавлять препараты этих витаминов.

Рекомендуемые примерные суточные рационы приведены в табл. 25.

## 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 не рекомендуется.

Во время линьки кур рацион их разнообразят сочными кормами, увеличивают долю белковых кормов, особенно животного происхождения, обогащают рацион кормами, богатыми витаминами.

### Особенности выращивания молодняка кур

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 несколько больше. Петушков и слабую птицу в возрасте 2—3 месяцев убивают на мясо.

Цыплят помещают в огороженное место. Можно использовать утепленный ящик со стенками высотой 40—60 см, который ставят на подстилку. На одно ящика кладут плотную бумагу. На 1 м<sup>2</sup> пола в ящике можно поместить 30—35 суточных цыплят. Для обогрева цыплят используют грелку, сделанную из жести в виде трубы диаметром 15—18 см и длиной, равной  $\frac{3}{4}$  длины ящика (50—80 см). По концам в трубу вставляют деревянные заглушки с патронами, в которые ввинчивают лампочки мощностью 25—60 Вт (рис. 11). Сверху ящика прикрепляют 1—2 рефлектора, в которые вместо нагревательных элементов ввинчивают электрические лампочки по 25—40 Вт каждая. При использовании электронагревательных приборов необходимо строго соблюдать правила пожарной безопасности.

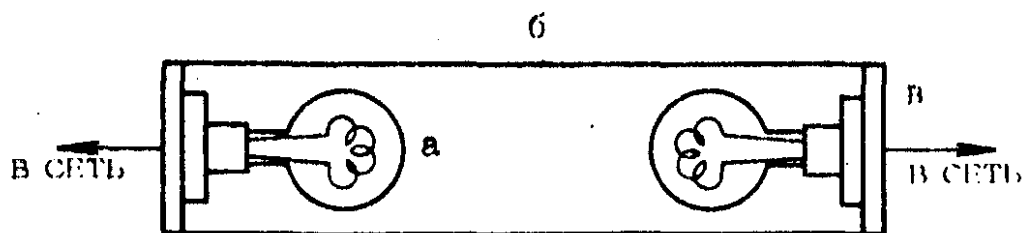


Рис. 11. Поперечный разрез грелки: а — лампочка, б — цилиндр из жести, в — патрон на деревянной заглушке

В первые 10 дней цыплят выращивают при круглосуточном освещении. Затем продолжительность светового дня постепенно уменьшают, доводя его до 9—10 ч для цыплят двухмесячного возраста и поддерживают такой режим до начала яйцекладки. Мощность ламп в помещении 3—4 Вт на 1 м<sup>2</sup> пола при продолжительности освещения 17—24 ч.

До 15—20-дневного возраста цыплят содержат в ящике начальных размеров (бумагу в ящике на 5—7-й день убирают и стелят подстилку), затем постепенно площадь содержания цыплят надо увеличить. В первую неделю температура около обогревателей должна быть около  $+33^{\circ}\text{C}$  (в помещении не ниже  $+24^{\circ}\text{C}$ ). Каждую неделю температура около обогревателей может быть снижена на  $4\text{—}5^{\circ}\text{C}$  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  $+18^{\circ}\text{C}$ .

Если цыплятам холодно, они жмутся к обогревателям, скучиваются, залезая друг на друга, плохо едят. Слабые цыплята погибают при скучивании. При высокой температуре цыплята ложатся вдали от обогревателей, раскрывают клюв, часто пьют, лежат, распушив перья.

Первые пять дней цыплят кормят сваренным яйцом или свежим творогом, смешанным с измельченным зерном кукурузы или вареным пшеном, высыпая корм прямо на бумагу, постеленную в ящик. 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, сухие дрожжи, травяную и хвойную муку, морковь). Если цыплят выращивают в помещении без выгулов, в их рацион добавляют витамины  $D_2$  и  $D_3$ . 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 в каждые 10 дней увеличивает потребление сухого корма примерно на 10 г.

Воду в поилках меняют не реже трех раз в сутки. В первый месяц выращивания в поилки хорошо два раза в неделю добавлять по 0,5 мл раствора марганцовки (слабо-вишневого 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 — 1,4—1,8 кг.

## УТКИ

Уток можно выращивать без водоема. Суточных утят содержат в клетках или на полу с плотностью посадки 20—25 голов на  $1\text{ м}^2$  пола, после 20-дневного возраста плотность снижают до 10—13 голов на  $1\text{ м}^2$ . Температуру в помещении первую неделю поддерживают на уровне  $+30^{\circ}\text{C}$ , затем постепенно снижают до  $+16\text{—}18^{\circ}\text{C}$  к трехнедельному возрасту. В первый день применяют круглосуточное освещение, затем к 10-му дню жизни птицы световой день сокращают до 16 ч.

Утята быстро растут и достигают к двухмесячному возрасту массы 1,8—2,2 кг.

При выращивании племенных утят плотность их посадки снижают в 2—3 раза. Лучше выращивать уток на глубокой подстилке с выгулами. Световой день снижают до 8—9 ч к 20-дневному возрасту и оставляют этот режим до пятимесячного возраста, после чего его увеличивают так, чтобы к десятимесячному возрасту световой день составлял 15—16 ч. Используют лампы мощностью 3—4 Вт на  $1\text{ м}^2$  пола.

Для уток устанавливают гнезда (на 5—7 уток-несушек одно гнездо) на высоте от пола 10—20 см в виде ящика размером  $0,5\times 0,5\times 0,4\text{ м}$ . Температуру в помещении поддерживают  $14\text{—}18^{\circ}\text{C}$ . От каждой несушки получают до 100 яиц и более в год.

Утки относительно хорошо переваривают клетчатку, но содержание ее не должно превышать в сухом корме более 7%. При сухом типе кормления для каждой птицы кормушку делают с расчетом по 4 см, а поилку — по 2 см. При составлении влажных мешанок широко используют снятое молоко, кухонные отходы, зерноотходы, овощи, ряску, ботву и ряд других кормов. В сухом веществе рациона для уток 70—80% должно приходиться на долю зерновых кормов, зерноотходов и мучнистых кормов, 3—5% — высокобелковых кормов растительного и 4—5% — животного происхождения, 5—10% травы и ботвы, 2—4% — минеральных кормов.

## ГУСИ

При выращивании гусей на мясо в клетках сажают 17—20-суточных гусят на 1 м<sup>2</sup> пола. Температура в помещении должна быть в первые дни выращивания около +30°С и затем ее снижают к 20-му дню жизни гусят до +20°С. Первую неделю освещение должно быть круглосуточным (4 Вт на 1 м<sup>2</sup> пола), к двухмесячному возрасту световой день сокращают до 14—16 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 14 ч.

В рационах гусей нельзя резко снижать или увеличивать 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 гусынь требуются обогащать витаминами А, Д и Е.

Необходимо учитывать, что взрослые гуси потребляют корма и ночью. Гуси хорошо переваривают клетчатку: в их суточных нормах кормосмесей может быть до 700 г зеленых кормов, до 500 г корнеплодов, до 300 г травяной муки. В осенне-зимний непродуктивный период можно использовать для гусынь следующий суточный рацион: смесь зерновых злаков — 130 г, зерно бобовых — 25 г, мучнистые корма — 60 г, травяная мука — 50 г (или хвойная — 20 г), дрожжи сухие — 5 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 минеральных кормов. При правильном кормлении и хорошем содержании от каждой гусыни можно получить 30—50 яиц в год.

Кормушка делается с расчетом для кормления взрослых гусей не менее 13 см, для питья — не менее 2 см на 1 птицу.

## ИНДЕЙКИ

При выращивании индюшат температуру поддерживают на том же уровне, что и при выращивании цыплят, первые четыре дня освещение должно быть круглосуточным, затем к двухмесячному возрасту индюшат продолжительность светового дня постепенно снижают до 8 ч, а к возрасту 7 месяцев постепенно увеличивают до 16 ч. Освещенность должна составлять 3—4 Вт на 1 м<sup>2</sup> пола, при выращивании индюшат на мясо ее снижают до 1 Вт на 1 м<sup>2</sup> пола, начиная с двухмесячного возраста птицы. Живая масса племенных индюшат должна составлять в месячном возрасте около 0,5 кг, в возрасте 8 месяцев примерно 6 кг у индеек и 12 кг у индюков. Взрослые особи индеек весят 6—7 кг и индюков — 12—14 кг.

После окончания продуктивного периода индеек выбраковывают на мясо, а стадо комплектуют молодой птицей.

При кормлении индеек используют зерновые корма, бедные клетчат-

кой (кукуруза, пшеница) и высокобелковые корма растительного и животного происхождения. Как избыток, так и недостаток кальция в рационах для индеек снижает продуктивность птицы. Для обеспечения птицы витаминами в состав кормосмесей вводят до 10% травяной муки или до 3% хвойной муки. Ценным кормом для индеек являются сухие пекарские дрожжи. Важно учитывать, что из всех птиц индейки наиболее требовательны к содержанию белков и витаминов в рационах. При составлении сухих кормосмесей для индеек придерживаются следующего соотношения кормов: зерновые корма, зерноотходы — 65—75%, животные корма — 5%, травяная мука — 5—8%, минеральные корма — 5—7%. Комбикорма необходимо обогащать витаминными препаратами.

При комбинированном способе кормления часть корма дают в виде влажной мешанки, а другую часть в виде сухой мешанки. Во влажной мешанке до 50% зерновых кормов заменяют вареным картофелем, свеклой, морковью, капустой или зеленью молодых бобовых трав. В суточном рационе индейки должны получать около 25 мг каротина, 1,2 мг витамина В<sub>2</sub>.

## 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, бывают судороги конечностей и головы и т. д. Подобные нарушения могут быть вызваны отсутствием или недостаточным содержанием в кормах витаминов, отравлением птицы, недостатком в ее рационе минеральных веществ.

При недостаточном содержании в кормосмесях витаминов птица отстаёт в росте, худеет, плохо ест. При недостатке витаминов группы В нарушается координация движений, появляются судороги, птица запрокидывает назад голову. При недостатке витамина D деформируется костяк, птица плохо ходит, делая неуверенные движения (как по колючкам ходит), часто ложится, у нее искривляются конечности. Витамин D синтезируется в организме птицы под воздействием ультрафиолетовых лучей. Для обогащения кормосмесей витаминами группы В (кроме В<sub>12</sub>) 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 В<sub>12</sub> не хватает птице, в рационе которой нет или мало кормов животного происхождения. В этом случае можно добавлять в корм препарат витамина В<sub>12</sub>, купленный в аптеках.

Часто цыплята и взрослые птицы клюют друг друга. В таких случаях в рацион птицы рекомендуется вводить зеленые корма, увеличивать количество травяной муки. Птицу, которую клюют другие, а также имеющую ранки, временно изолируют от стада.

При скармливании недоброкачественных кормов у птицы появляются признаки отравления: поносы, воспаление зоба и кишечника. Если в кормосмесь для молодняка вводят плохо измельченные корма (траву, зерно, корнеплоды) может произойти закупорка зоба и кишечника. При этом молдняк гибнет.

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.



## Убой птицы

Перед убоем птицу не кормят в течение 12 ч (ночь) для очищения желудочно-кишечного тракта от кормовых масс, но обеспечивают птицу водой. Наиболее простой способ убоя — отсечение головы. Кровь спускают в посуду, держа убитую птицу вниз головой. Через несколько минут вся кровь стечет.

Для снятия пера тушку опускают в горячую воду (около 65°C) на 30 сек., затем перо снимают. Остатки пуха опаливают. Подвесив тушку за одну ногу, делают разрез брюшины от клоаки до киля и удаляют внутренние органы. Печень без желчного пузыря, сердце и мускульный желудок используют в пищу. Кровь и внутренние органы с содержимым желудочно-кишечного тракта после проварки используют в кормлении птицы (можно скармливать и измельченные ноги и голову).

Тушку промывают холодной водой, выдерживают при комнатной температуре в течение 6 ч и далее используют для кулинарной обработки или, положив в полиэтиленовый мешочек, кладут в морозильную камеру холодильника. Хранить продукт в морозильной камере домашнего холодильника более 5 месяцев не рекомендуется.

Более детально с основами разведения, кормления и содержания птицы можно ознакомиться в книгах: А. Крикун, В. Коноплева, «Разведение птицы в приусадебных хозяйствах». М.: Колос, 1980; «Промышленное птицеводство», М.: Колос, 1978 (составители В. Фисинин, Г. Тардатьян); В. Агеев, Ю. Квиткин, П. Паньков, О. Синцерова «Кормление сельскохозяйственной птицы». М.: Россельхозиздат, 1982, журнал «Птицеводство»; В. Абакумов. «Птица в домашнем хозяйстве». М.: Московский рабочий, 1977.

## КРОЛИКИ

Породы кроликов делятся на мясные, мясо-шкурковые, шкурковые и пуховые. Кролики мясных пород (калифорнийский, новозеландский белый) отличаются большим весом и скороспелостью: в среднем живая масса кроликов в двухмесячном возрасте составляет 1,8—2,4 кг, а к пятимесячному возрасту достигает 3,6—4,3 кг. Хорошо развитый кролик должен весить не менее 1,8 кг в возрасте двух месяцев, 2,6 кг в возрасте трех месяцев и 4—5 кг должны весить взрослые племенные животные.

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

Кролики шкурковых пород (советский мардер, русский горностаевый, бабочка) разнообразной окраски — от чисто белой до коричневой. Животные пород советский мардер и русский горностаевый более мелкие: средняя живая масса взрослых кроликов около 3,8—4 кг. Кролики породы бабочка весят в среднем 4—4,5 кг.

Из пуховых пород следует отметить ангорских и белых пуховых, волосяной покров которых в основном состоит из пуховых волос, длина их 4—6 см и более. От одного животного в течение года получают 300—500 г пуха. Взрослые кролики весят в среднем 4 кг, плодовитость средняя — 5—7 крольчат за окот.

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 возраста.

Первый раз самочек покрывают, когда их живая масса будет не ме-

нее 2,5—3 кг. Самцы могут покрывать самок в течение всего года. На 5—8 самок оставляют одного самца. Случку проводят утром или вечером в летний период, а зимой — днем. В половых путях самки сперматозоиды сохраняют активность в течение суток. Овуляция у самок происходит после спаривания, то есть самка может быть покрыта самцом в любое время, даже со следующего дня после окрола. За день самцу дают покрыть не более двух самок, а через 3 дня ему дают отдых, продолжительность которого зависит от упитанности самца.

Перед случкой у самки надо проверить наличие охоты: если половая петля припухла и розовой окраски, самку подсаживают к самцу.

Если самка считается покрытой, ее следует сразу же отсадить 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 и продолжается около 1 часа. Самка поедает послед и кормит крольчат. Если самка не сделала гнезда, 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 крольчат и подсаживают самку. Если и после этого она не кормит и давит крольчат, их подсаживают к другой самке.

В помете обычно бывает 6—9 крольчат, которые рождаются с массой 45—80 г, голые, слепые и беспомощные, но имеют по 16 молочных зубов. Обычно у самки четыре пары сосков, но бывают случаи, когда их 3 или даже 6 пар. Под самкой оставляют 6—9 крольчат, подсаживая их из больших пометов в малочисленные.

До двухнедельного возраста крольчата питаются только молоком матери, затем они быстро приучаются поедать другие корма. В месячном возрасте крольчат отсаживают от матери, в это время они весят 400—700 г, но можно их держать под самкой и до двухмесячного возраста, когда их вес достигает 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 самочек виден треугольник с продольным разрезом, а у самцов — трубочка с круглым отверстием. Молодняк рассаживают группами в отдельные клетки самок и самцов. Лучше в одну клетку помещать крольчат из одного помета. В клетке на каждого молодого кролика должно приходиться не менее 0,15 м<sup>2</sup> пола. При этом надо учитывать, что 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 убоя на мясо, кормят по нормам, но вволю. Излишнее потребление кормов 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 заболевших. Кроликов с взъерошенной шерстью, анемичных, вялых, с глазами, которые как бы покрыты пленкой, изолируют, просматривают 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 кроликов.

При содержании крольчат группами у них часто возникают драки. Драчливых животных надо отсадить, 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  $100 \times 55 \times 50$  см. Внутри клетки делают кормовое отделение с кормушкой, поилкой и гнездо. В гнезде пол делают деревянным, стены утепляют, потолок делают двойной, его тоже утепляют. В кормовом отделении ( $60 \times 55$  см) пол делают из сетки с размером ячеек  $2 \times 2$  см (рис. 12).

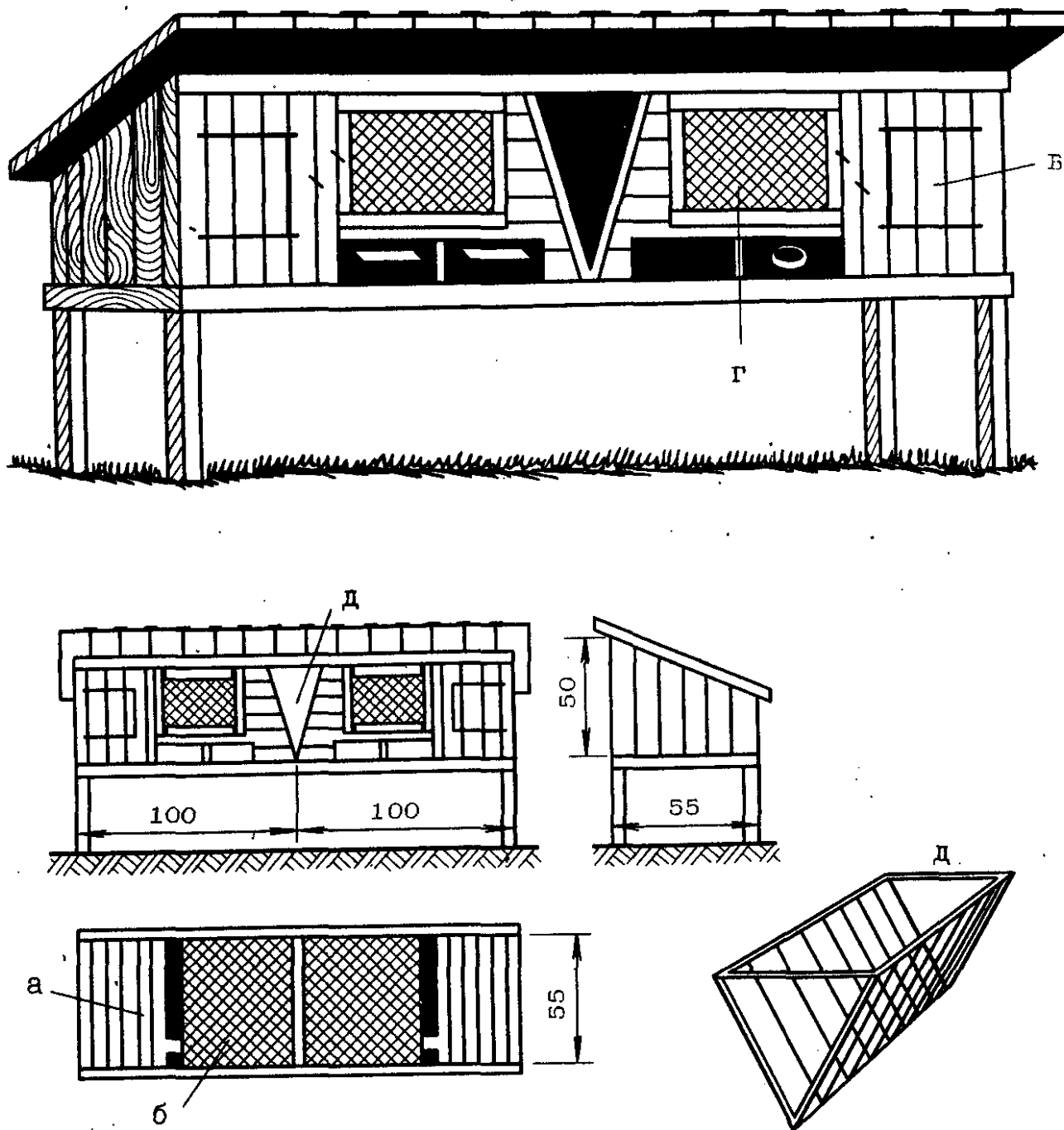


Рис. 12. Клетка с постоянным гнездовым отделением для содержания двух самок: а — гнездовое отделение, б — кормовое отделение, в — дверка и гнездовое отделение, г — дверка в кормовое отделение, д — кормушка для травы и сена (одна на двух самок)

Для молодняка клетки делают размером  $2 \times 1 \times 0,5$  м. В клетке оборудуют два отделения: выгул и убежище (возможен вариант и без убежища (рис. 13). В убежище молодняк попадает через специальные лазы. Пол везде делают из сетки ( $2 \times 2$  см.). Клетки оборудуют кормушками для сена, сочных и концентрированных кормов, минеральных подкормок и поилками. Для сена и зеленых кормов кормушка делается в виде обрешеченного треугольника, в который закладывают эти корма (рис. 14).

При содержании кроликов в закрытом помещении надо учитывать, что в крольчатнике температура воздуха не должна быть ниже  $+6^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность светового дня — около 17 ч, освещенность для маточного поголовья — 50—70 люкс, а для молодняка — 20—25 люкс. В крольчатнике используют многоярусные клеточные батареи.

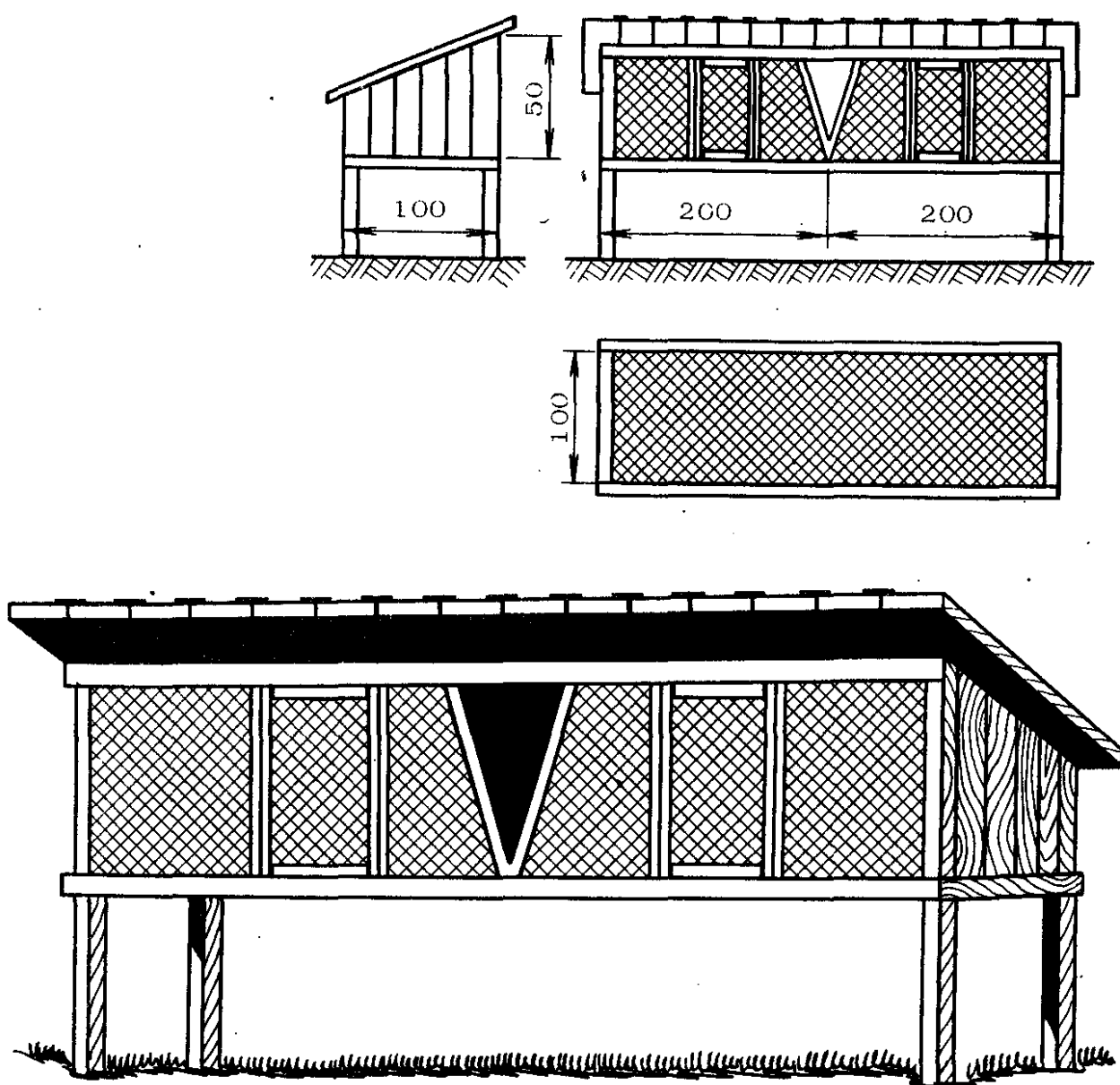


Рис. 13. Групповая клетка для отсаженного молодняка

При кормлении кроликов используют траву и свежий веточный корм, сочные корма (картофель, корнеплоды, бахчевые, овощи, ботву огородных растений), 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), минеральные подкормки (мел, соль поваренная), витаминные корма и добавки (дрожжи, травяная мука, препараты витаминов).

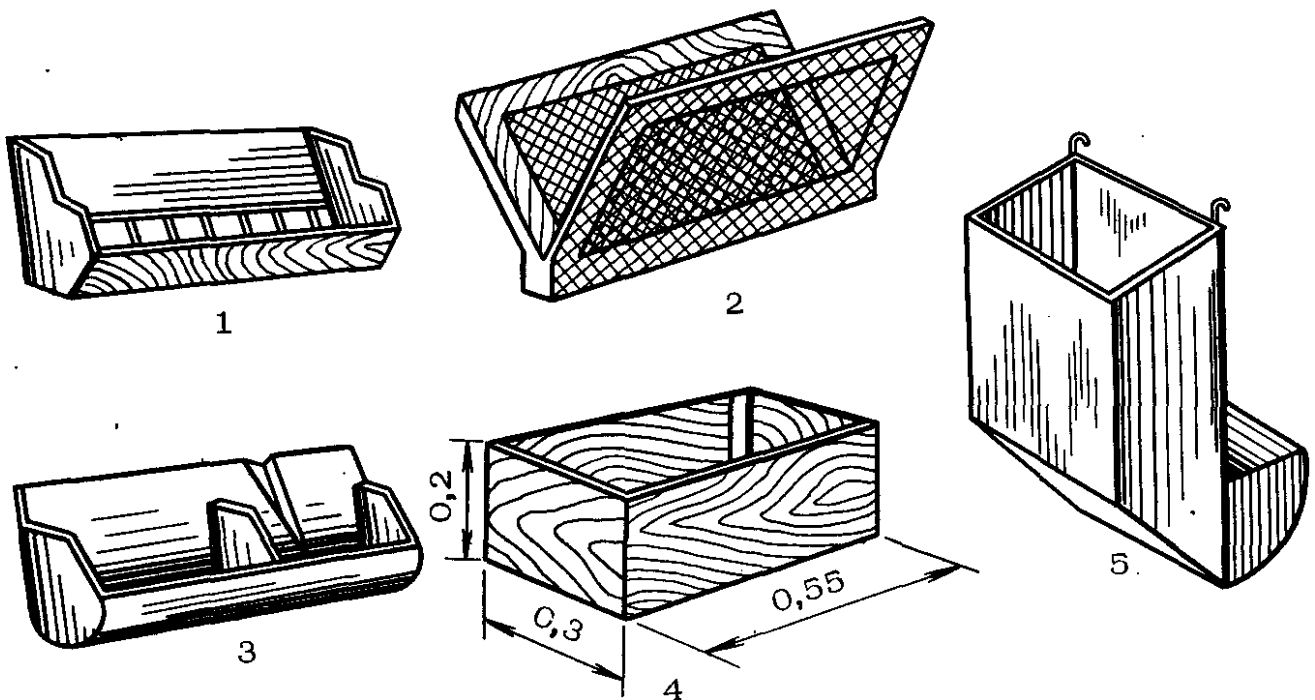


Рис. 14. Инвентарь: 1 — кормушка, 2 — ясли (кормушка для травы и сена), 3 — поилка, 4 — маточник (гнездо), 5 — бункерная кормушка

Зеленые корма являются хорошим источником всех питательных веществ (табл. 26), но надо учитывать возможность отравления животных ядовитыми травами. Особенно часты случаи отравления в весенний период, когда кролики менее разборчивы и жадно поедают первую траву. Как правило, ядовитое начало в траве не пропадает после силосования или сушки трав. К ядовитым травам относятся лютиковые, дурман, чистотел, горчица, редька полевая, куколь, болиголов, вех ядовитый, паслен, белена, чемерица, плевел, ландыш и ряд других.

Кроме сеяных и дикорастущих трав кроликам скармливают большое количество зеленых веток, которыми можно заменить четвертую часть травы. Ветки ивы, осины, дуба, рябины и клена отличаются низким содержанием клетчатки и относительно высоким содержанием переваримого протеина. Кроликам можно скармливать отходы садоводства и овощеводства: листья земляники, побеги малины, ветки плодовых деревьев и ягодных кустарников, ботву овощей, огородные сорняки.

## Питательность отдельных кормов для кроликов

Корм	В 100 г корма содержится:					
	кормовых единиц	обменной энергии (МДж)	переваримого протеина (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (г)
<b>Зеленые корма</b>						
<b>Трава:</b>						
заливного луга . . . . .	0,024	0,23	2,6	0,27	0,13	3
клевера . . . . .	0,02	0,24	2,7	0,33	0,07	5
вика + овес . . . . .	0,016	0,23	2,5	0,2	0,11	4,5
<b>Сено:</b>						
луговое, лесное . . . . .	0,046	0,61	4,9	0,72	0,22	1,5
злаковое . . . . .	0,044	0,56	4,2	1,06	0,26	2
клеверное . . . . .	0,052	0,63	7,9	1,3	0,33	2,5
бобово-злаковое . . . . .	0,048	0,6	9	0,62	0,27	3
<b>Овощи:</b>						
картофель сырой . . . . .	0,031	0,38	1,4	0,02	0,09	
картофель вареный . . . . .	0,033	0,42	1,9	0,02	0,08	
свекла кормовая . . . . .	0,012	0,23	1	0,04	0,05	
свекла п/сахарная . . . . .	0,017	0,33	1,3	0,09	0,04	
<b>Зерно:</b>						
горох . . . . .	0,115	0,95	19,5	0,2	0,43	
кукуруза . . . . .	0,132	1,39	7,8	0,08	0,3	0,3
овес . . . . .	0,1	1,08	8,2	0,15	0,34	
пшеница . . . . .	0,119	1,22	12	0,11	0,48	
ячмень . . . . .	0,113	1,12	7,9	0,16	0,4	
отруби пшеничные . . . . .	0,072	0,76	11,3	0,2	0,96	
Дрожжи кормовые . . . . .	0,114	1,18	42,4	0,37	1,5	
Молоко цельное . . . . .	0,035	0,22	3,2	0,13	0,12	0,8
Молоко снятое . . . . .	0,02	0,16	3,2	0,13	0,11	0,1
Хлебные сухие остатки . . . . .	0,1		8,8	0,06	0,05	
Пищевые отходы . . . . .	0,026		3,2	0,3	0,84	

Переход на летнее кормление следует осуществлять постепенно: первые порции зеленых кормов не должны быть больше 50 г в сутки на голову. Даже летом хорошо давать кроликам на ночь сено. Одни и те же корма быстро приедаются, поэтому лучше их чередовать. Долго лежавшую в валках мокрую скошенную траву (самосогревающуюся) давать кроликам нельзя.

В зимний период основным кормом для кроликов служит сено, часть которого можно заменить сухим веточным кормом (вениками), заготовленным в летний период. Хорошо использовать корм из еловых и сосновых веток, который заготовлен в зимний период (до марта). Хвойные лапки содержат много каротина: 5—6 мг в 100 г корма.

Картофель, корнеплоды и овощные корма отличаются высокими диетическими свойствами. В них мало протеина, но много доступных углеводов, они хорошо перевариваются, способствуют повышению молочности самок. Кроликам скармливают арбузы, тыкву, кабачки, перезревшие огурцы, картофель мелкий (без ростков и зеленых пятен на кожуре), свеклу столовую, кормовую и полусахарную, морковь, капусту, патиссоны и т. д. Все корнеплоды скармливают в сыром виде, картофель лучше скармливать в вареном виде, в смеси с концентриро-

ванными кормами (в проросшем картофеле содержится соланин, отравляюще действующий на животных).

Концентрированные корма (зерна злаков и бобовых, отходы их переработки, мучки, крупы и т. д.) богаты всеми питательными веществами (табл. 26). В зерне бобовых содержится много переваримого протеина. Цельное и снятое молоко обычно используют для подкормки лактирующих самок и молодняка. Дают эти корма в свежем или заквашенном виде. Кроликам можно скармливать и пищевые остатки.

В качестве минеральных подкормок применяют соль поваренную, мел, костную золу или старогашеную известь. В летний период, когда кроликам дают траву бобовых растений, потребность животных в кальции и фосфоре (при наличии подкормки концентрированными кормами) обычно обеспечивается полностью. Если кролики содержатся в закрытых помещениях и не подвергаются солнечной инсоляции, необходимо добавлять в их пищу препарат витамина D. В хорошем сене, зеленой траве, высушенных в тени ветках, хвойной муке, хвойных лапках и травяной муке содержится много каротина, из которого в организме животных образуется витамин А. Если этих кормов скармливают недостаточно, то кроликам следует добавлять в корм витамин А.

Рационы кроликов составляют из кормов, имеющихся в наличии. По питательности рационы должны соответствовать нормам кормления, которые зависят от физиологического состояния и возраста кроликов (табл. 27).

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% от кормовых единиц рациона (табл. 28).

При продаже шкурок заготовительным организациям взамен можно приобрести комбикорма. Комбикорма включают в состав рациона для кроликов вместо зерновых кормов и отходов.

Таблица 27

Нормы кормления кроликов

Возраст и состояние кроликов	На голову в сутки					
	Кормовые единицы	Переваримый протеин (г)	Кальций (г)	Фосфор (г)	Каротин (мг)	Поваренная соль (г)
Взрослые кролики в период покоя . . . . .	0,16	12—16	1,2	0,7	1,4	1
Взрослые кролики при подготовке к случке . . . . .	0,2	13—16	1,5	1	2	1
Самка сукрольная . . . . .	0,22	15—16	2	1,2	3,2	1,5
Самка подсосная:						
1—20 дней . . . . .	0,44	16—17	3	2	3,2	2
21—45 дней . . . . .	0,7	16—17	3	2	3,2	2,5
Отсаженный молодняк:						
46—90 дней . . . . .	0,15	16—17	0,8	0,5	2,1	0,7
92—120 дней . . . . .	0,23	16—17	1,2	0,6	2,6	1
Ремонтный молодняк . . . . .	0,2	13—16	1,2	0,6	2,6	1



В среднем на год для одной самки с приплодом (24 головы до реализации их в возрасте 4 месяцев) требуется 336 кг концентрированных кормов, 107 кг сена, 120 кг картофеля, корнеплодов и пищевых отходов, 412 кг зеленой травы.

Таблица 28

Примерные рационы для кроликов

Показатели	В сутки на голову (г)								
	зерновые	мучки, отходы	жмых, шрот	дрожжи сухие	животные корма	сено	корнеклуб-неплоды, силос	зеленые корма	соль поваренная
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:									
1—20 дней									
зима . . . . .	115	40	90	10		170	470		2
лето . . . . .	115	40	90	10				680	2
21—45 дней									
зима . . . . .	160	70	120	20	30	280	760		2,5
лето . . . . .	160	70	120	20	30			1100	2,5
Молодняк:									
46—90 дней									
зима . . . . .	40	20	40	5	3	80	180		0,7
лето . . . . .	40	20	40	5	3			270	0,7
91—150 дней									
зима . . . . .	60	25	40	2,5	8	100	270		1
лето . . . . .	60	25	40	2,5	8			320	1

Перед убоем молодняка на мясо следует убедиться, что у животных линька завершилась. Во время линьки кожа кроликов, у которых волосяной покров имеет окраску, приобретает синеватый оттенок. Раздувая мех, это легко обнаружить. Кроликов, у которых кожа на боках и огулке белая, можно убивать. Обычно убой проводят в ноябре—декабре. Кроликов перед убоем в течение 10—12 ч не кормят, из клеток убирают поилки.

Убивают кролика ударом палки по голове за ушами. Подвешивают за задние ноги, удаляют глазные яблоки для того, чтобы сошла кровь. Кожу круговым движением надрезают вокруг скакательных суставов. Затем шкурку разрезают по внутренней стороне задних ног через анальное отверстие. Удаляют позвонки из хвоста, снимают шкурку с задних ног и стягивают ее вниз к голове. От шкурки отделяют жир и пленки. Делать это лучше руками, так как ножом легко прорезать шкурку. Передние лапы обрезают по запястный сустав, надрезают ушные хрящи у их основания, а также кожу вокруг рта и глаз. Далее шкурку окончательно отделяют от тушки. Тушку потрошат и охлаждают.

Шкурку необходимо обезжирить (снять жировые остатки, удалить пленки, остатки мяса) на специальной болванке, иначе она не будет храниться. После тщательного обезжиривания шкурку натягивают на деревянную правилку (без усилия) и закрепляют гвоздиками. Правилку легко изготовить из толстой проволоки в виде клина по форме шкурки. Длина правилки должна быть около метра. У правильно расправленной шкурки ширина в середине должна быть примерно в 3 раза меньше длины, а ширина в конце (огузок) примерно на 1—2 см больше ширины в середине шкурки.

Высохшие шкурки снимают с правилки (шкурки нельзя пересушивать) и укладывают на место, недоступное для моли, мышей и домашних животных. Долго хранить шкурки не рекомендуется, их лучше сразу сдавать заготовительным организациям. Если шкурки будут использованы для своих нужд, их можно равномерно присыпать поваренной солью, свернуть в рулон и положить в полиэтиленовый мешок. Хранить присоленные шкурки надо в холодильнике.

Кролики чувствительны к заболеваниям. Поэтому надо приобретать животных только в хозяйствах, в которых нет инфекционных заболеваний, не содержать кроликов в контакте с другими домашними животными, дезинфицировать и тщательно мыть инвентарь, клетки и гнезда (периодически прожигать паяльной лампой), использовать свежую подстилку, ежедневно убирать навоз и остатки кормов. При первых признаках заболевания следует обращаться к ветеринарным специалистам.

## НУТРИИ

В последние годы в личных хозяйствах широкое распространение получило разведение нутрий, которые отличаются хорошей шкуркой разнообразных расцветок и нежным диетическим мясом. По износостойкости шкурки нутрии во много раз превосходят кроличьи. В отличие от других пушных зверей нутрия потребляет в основном растительные корма, заготовить которые не составляет особого труда.

Взрослые нутрии весят 5—7 кг, иногда живая масса хорошо упитанных животных достигает 10 кг. Самцы значительно крупнее самок. Хвост у нутрии круглый, покрыт редким грубым волосом. На челюстях хорошо видны четыре ярко-оранжевые, выдвинутые вперед резца (по два на каждой), которые постоянно растут по мере их стачивания. Передние лапы короткие, с пятью пальцами. Задние лапы мощнее передних, на них четыре пальца соединены плавательными перепонками. Передними лапами нутрия легко берет корм и подносит его ко рту, расчесывает свой мех. По земле нутрия передвигается неуверенно, но в случае опасности может быстро бегать.

Нутрии, если позволяют условия содержания и кормления, могут размножаться в течение всего года. Половая зрелость наступает в возрасте 4—5 месяцев, но для получения полноценного потомства в случку целесообразно пускать 7—8-месячных самок и 8—9-месячных самцов, живая масса которых не менее 3,3—4 кг соответственно. Однако в личных хозяйствах хорошо развитый и упитанный молодняк пускают в случку в возрасте 5—6 месяцев самок и 6—7 месяцев самцов.

Половозрелые самцы активны в течение всего года, поэтому молодняк после 2—3 месяцев содержат раздельно. Течка у самок повторяется через каждые 23—28 дней (с колебаниями от 15 до 38 дней) и характеризуется набуханием и покраснением половых губ. Половая охота (самка подпускает самца) длится 1—1,5 суток. Самку в этот период подсаживают к самцу.

Овуляция происходит после спаривания (провоцированная, как и у кроликов). Если самка отбивается от самца, кричит и огрызается, ее следует отсадить и подсадку к самцу повторить на следующий день. Желательно, чтобы самец был старше самки и наоборот, к молодому самцу подсаживают старую самку.

Если самка была покрыта, на следующий день ее снова подсаживают к самцу. Очень часто к самцу подсаживают самку на несколько дней, и если у них не происходит драк, самку отсаживают после окончания течки. Спустя 45—55 дней после первого покрытия самку проверяют на наличие беременности путем прощупывания ее живота. Делают это осторожно, чтобы не повредить эмбрионов, имеющих диаметр около 2 см. Для начинающих нутриеводов осваивать метод определения беременности следует на взрослых ручных самках, беременность у которых составляет более 2 месяцев, когда эмбрионы более крупные и легко обнаруживаются.

Беременность нутрий длится около 130 дней (с колебаниями 125—138 дней). Щенение протекает ночью и продолжается 1—3 ч. Самка съедает послед. Рождается 4—7 щенков, которые покрыты блестящим мехом, глаза у них открыты, щенки имеют резцы и коренные зубы. Весят новорожденные щенки 150—250 г. В первую неделю жизни щенки сосут мать, хорошо передвигаются по клетке и не требуют особого ухода.

При разведении нутрий важно знать, что это пугливое и осторожное животное, которое хорошо различает своего хозяина. Всякое резкое движение пугает животных. Прикосновение к спине вызывает у них защитную реакцию. Кусает нутрия больно — может нанести даже травму, но никогда не нападает, а только защищается. Поэтому с этими животными необходимо ровное и ласковое обращение. Ежедневно молодых нутрий надо брать на руки, приучая их к общению с человеком, угощать лакомством, а со взрослыми нутриями постоянно разговаривать и ласкать, угощая их любимым кормом. В этом случае между человеком и животным возникает доверие и дружба. Поэтому начинать лучше с приобретения 1—3-месячных щенков (чем моложе зверь, тем быстрее он привыкает к человеку), которых в последующем можно будет использовать для воспроизводства.

Нутрий нужно содержать в помещениях, так как при минусовых температурах животные обмораживают хвост, простужаются и плохо себя чувствуют. Взрослых животных и молодняк содержат в клетках. Оптимальным вариантом является клеточная батарея, состоящая из трех или четырех клеток размером 110×70 см, высотой 40 см. В каждую клетку для самки перед щенением вставляют гнездо (деревянный ящик размером 55×45 см, внутри и снаружи обитый жестью или сеткой), которое закрепляют в углу клетки. В гнезде делают лаз. В утепленных помещениях, в которых температура воздуха не опускается ниже +15°C, взрослых самок можно содержать без гнезда, застилая угол клетки подстилкой, которую постоянно обновляют. В качестве подстилки используют солому, сено, стружку и др. В летнее время в гнездо кладут немного подстилки, а зимой — больше.

В среднем на взрослую самку требуется около 500—700 г сухой подстилки в неделю. При заготовке и хранении подстилки нужно следить, чтобы она не отсырела.

Молодняку в клетку гнезд не ставят. Дверцы в клетках навешивают на петли из металла и делают надежные запоры, так как нутрия обладает большой силой и легко открывает дверцы со слабыми запорами. Мягкую проволоку использовать нельзя, так как нутрии легко перекусывают ее. В клетках закрепляют кормушки для сочных и концентрированных кормов и емкости для купания. Наиболее просто приспособить

для купания старую раковину из-под умывальника, закрепив ее в каркасе. Снизу на патрубок раковины надевают шланг, который выводят наружу для сливания загрязненной воды (нутрии испражняются в воду, быстро загрязняя ее). Воду надо менять не реже двух раз в сутки, а в жаркую погоду — значительно чаще.

В одной клетке можно содержать 10 щенков до 3—4-месячного возраста и 4 щенков до 10-месячного возраста. Для получения нутрий с более крупной шкуркой их лучше содержать по 6 голов до 3—4 месяцев, а затем по 3 головы в одной клетке. Таким образом одна клеточная батарея вмещает одну самку с приплодом до 5-месячного возраста.

Если животных содержат в холодных, неотопливаемых помещениях, то применяют одноярусные клетки с сетчатым выгулом и тщательно утепленным домиком. Внутри этот домик делят перегородкой на гнездовую и кормовую части. В морозные дни выход на сетчатый выгул закрывают, а нутрий кормят в кормовой части домика. Для рационального использования материала домики строят попарно — одна из стенок является общей. Пол в домике делают наклонным для стока воды и мочи. В теплое время года животных кормят в выгулах. В таких клетках можно содержать одну лактирующую самку со щенками, или две—три самки с одним самцом, или до 8 голов молодняка до убоя.

Под сетчатым полом удобно устанавливать металлические поддоны, в которых накапливаются остатки кормов и отходы. Ежедневно эти отходы убирают с поддона и используют для приготовления компостов. Соблюдая чистоту, можно добиться полного отсутствия неприятного запаха. Вместо поддонов можно использовать слой опилок, торфа, соломенной резки.

Для кормления нутрий в любительском нутриеводстве используют картофель, корнеплоды, зерновые корма, сено, веточный корм, корма животного происхождения, пищевые отходы, комбикорма. При организации кормления нутрий надо учитывать особенности этих животных: при большом количестве корма нутрии объедают лакомые части и значительная часть корма, проваливаясь через сетчатый пол, попадает в отходы. Главная задача при кормлении нутрий — уменьшить потери кормов.

В зимний период нутрий проще кормить полувлажной мешанкой, приготовленной из измельченных концентрированных кормов и измельченных сочных кормов в соотношении 1:1,5, а сено дополнительно скармливают из кормушек ясельного типа (или просто кладут на пол клетки). Траву скармливают молодую, лучше бобовую. Остатки мешанки из кормушек ежедневно удаляют, особенно в летнее время, когда корм быстро портится.

Траву можно давать неизмельченную, несъеденные остатки травы к концу дня убирают. Картофель и корнеплоды моют, очищают от гнили и скармливают сырыми. Можно их давать в цельном виде, что снижает потери корма. Кормят животных в одно и то же время. Зимой в место выгула кладут чистый снег (вместо воды). Кормят нутрий по нормам (табл. 29).

Если в рационе нутрий не содержатся корма, богатые каротином, то в него необходимо вводить препараты витамина А. Оптимальным соотношением отдельных кормов в рационах (в %) можно считать: трава летом и картофель и корнеплоды зимой — 15—30, зерно злаков и комбикорма — 60—83, зерно бобовых, дрожжи — 2—5, корма животного происхождения — 0—5, сено, еловые лапки, веточный корм — 3—15 (зимой). В качестве примера можно привести несколько суточных рационов. Для взрослых самок в период подготовки к размножению: картофель и корнеплоды или трава (летом) — 260 г, зерно злаков, комбикорма — 200 г, зерно бобовых и дрожжи — 4—8 г, корма животного происхождения — 4—8 г, сено — 35 г. Для лактирующих самок: картофель и корнеплоды или трава — 300 г, зерно злаков, комбикорм —

210 г, зерно бобовых, дрожжи—7—13 г, корма животного происхождения—7—13 г, сено — 35 г, соль — 1,5 г. Для отсаженного молодняка в возрасте 4—5 месяцев: картофель и корнеплоды или трава — 130 г, зерно злаков, комбикорма — 130 г, зерно бобовых, дрожжи—5—7 г, животные корма — 5—7 г, сено — 20 г, соль 0,9 г.

Таблица 29

Нормы кормления нутрий

Группы зверей и их физиологическое состояние	В сутки на голову (г)					
	Обменная энергия (МДж)	Переваримый протеин (г)	Кальций (г)	Фосфор (г)	Каротин (мг)	Поваренная соль (г)
Взрослые холостые нутрии . . . . .	2,72—3,35	16—20	1,3	0,9	1,2	1,4
Подготовка к размножению:						
молодые . . . . .	2,3—2,93	18—23	1,3	0,9	1,8	1,2
взрослые . . . . .	3,14—3,56	23—26	1,6	1	1,8	1,5
Случка и первая половина беременности:						
молодые . . . . .	2,72—3,14	21—25	1,5	1	2,1	1,4
взрослые . . . . .	3,35—3,77	24—27	1,8	1,2	2,1	1,6
Вторая половина беременности:						
молодые . . . . .	3,35—3,77	27—30	2	1,5	3	1,7
взрослые . . . . .	3,56—3,98	27—30	2	1,5	3	1,7
Лактирующие самки (основной корм):						
молодые . . . . .	2,72—3,35	23—28	1,7	1,1	2,4	1,5
взрослые . . . . .	2,93—3,56	23—28	1,7	1,1	2,4	1,5
На одного подсосного щенка:						
1-я декада . . . . .	0,33	2,5—3	0,2	0,12	0,25	0,1
2-я декада . . . . .	0,59	4—5	0,3	0,2	0,4	0,2
3-я декада . . . . .	0,5	6—7	0,4	0,3	0,6	0,3
4-я декада . . . . .	0,96	7—8	0,5	0,35	0,7	0,35
Отсаженный молодняк:						
2—4 мес. . . . .	1,38—1,67	10—15	0,8	0,65	1	0,7
4—6 мес. . . . .	2,01—2,3	15—18	1	0,7	1,45	0,95
7—10 мес. . . . .	2,51—3,56	19—23	1,15	0,8	1,75	1,15

В настоящее время разводят нутрий разных типов: стандартные, черные, бежевые, белые, итальянские, перламутровые, серебристые, золотистые, белые азербайджанские, лимонные, пастелевые и другие.

Существуют два метода разведения нутрий: чистопородное и скрещивание. При чистопородном разведении спаривают животных одной породы. При скрещивании проводят спаривание животных разных пород. При спаривании нутрий разных пород в потомстве получают в основном зверей разной окраски.

После рождения щенка у него растет первичный волос, формирование которого заканчивается к 1,5-месячному возрасту. По мере роста

щенка растут вторичные волосы, а первичный волос выпадает. Рост вторичного волосяного покрова заканчивается к 5—6-месячному возрасту. В это время начинается смена вторичного волоса на третичный. Волосяной покров становится гуще и толщина волос увеличивается. Формирование третичного волоса заканчивается к 7—8-месячному возрасту. После этого рост новых волос идет замедленно, усиливаясь в летне-осенний период и замедляясь зимой. У взрослых животных на единицу площади шкурки в 2,7—3,8 раза больше волос, чем у месячных щенков. Особенно сильно увеличивается количество пуховых волос.

Убой нутрий проводят с ноября до середины марта. Живая масса зверей перед убоем не должна быть ниже 3 кг. Возраст молодняка колеблется от 9 до 12 месяцев, но можно убивать и более молодых животных (6—7 месяцев), получая от них шкурки среднего размера.

Перед убоем в ванны для купания нутрий наливают побольше воды, после купания нутрии тщательно расчесывают свой мех. В воду можно добавить одну-две столовые ложки питьевой соды. До убоя звери должны обсохнуть.

Убивают нутрий резким ударом плоской струганной палки по затылку за ушами или по лбу. Тушку подвешивают за задние ноги и удаляют глаза для обескровливания. Шкурку снимают чулком с разрезом по огузку (как и шкурки кроликов). Хвост отрезают.

Шкурку обезжиривают на хорошо оструганной доске (болванке) длиной до 1 м. Обезжиривают шкурку нутрии острым ножом с негнущимся лезвием, начиная с огузка и заканчивая головой, срезая осторожно остатки мяса, мускульной пленки и жира. Сухожилия, мясо и жир по краям огузка, передних ног и на голове удаляют ножницами. При обезжиривании нельзя оголять корни волос. Если это допустить, волос будет выпадать.

Обезжиренную шкурку протирают сухой тряпкой или горячими сухими опилками, зашивают разрывы, если они были, и надевают шкурку на правилку. Правилки для нутрий можно также использовать и для правки шкурок кроликов. Шкурку надевают мездрой наружу и закрепляют на правилке гвоздиками. Шкурки нельзя сильно растягивать. Во время сушки шкурки протирают тряпкой, удаляя мелкие капельки выделившегося жира. Сушат шкурки при комнатной температуре. Хорошо на шкурки направить поток воздуха от комнатного вентилятора. Сушить шкурки при температуре выше +35°C нельзя.

Высушенные шкурки хранят в тряпичных мешках в сухом прохладном месте, не допуская порчи молью, грызунами и домашними животными. Высушенные шкурки лучше сразу сдавать в заготовительные организации. Закупочные цены на шкурки нутрии колеблются в значительных пределах и зависят от окраски, размеров и наличия дефектов шкурок.

Нутрии болеют редко, если соблюдаются элементарные условия содержания, кормления и зоогигиены. Все оборудование и клетки необходимо периодически мыть и дезинфицировать. Ежедневно убирают навоз и остатки пищи, следят за доброкачественностью кормов. В случае заболевания животных следует вызывать ветспециалистов, а заболевших животных изолировать. Приобретать животных нужно только в тех хозяйствах, где нет инфекционных заболеваний.

Особенности разведения кроликов и нутрий более подробно изложены в следующей литературе: 1) И. Минина, С. Леонтьев «Как разводить кроликов», М.: Колос, 1981; 2) В. Кладовщиков, Г. Кузнецов, Ю. Яковенко «Нутрии в приусадебном хозяйстве», М.: Россельхозиздат, 1982; 3) В. Кладовщиков, Г. Кузнецов, Ю. Яковенко «Клеточное разведение нутрий», М.: Россельхозиздат, 1979, журнал «Кролиководство и звероводство»; 4) И. Минина «Кроликовод», М.: «Московский рабочий», 1973; 5) К. Гусева «Приусадебное животноводство», М.: «Московский рабочий», 1983. 2-е изд.

# С О Д Е Р Ж А Н И Е

## I. ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Питательная ценность овощей и потребность в них (4). Где выращивать овощи (4). Подготовка почвы (9). Сорты основных овощных культур (10). Приобретение и подготовка семян (12). Способы и условия выращивания рассады (14). Посев и посадка (17). Полив овощных растений (18). Защита овощных растений от заморозков (18). Борьба с вредителями и болезнями (19). Выращивание овощей в открытом грунте (21). Календарь овощевода (27).

## II. ВЫРАЩИВАНИЕ ЯГОДНЫХ И ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

Земляника (29). Малина (37). Смородина черная, красная и белая. Крыжовник (41). Облепиха (48). Арония (рябина) черноплодная (50). Плодовые культуры (51). Сорты плодовых культур (53). Защита плодовых культур от вредителей и болезней (54).

## III. ВЫРАЩИВАНИЕ ПТИЦЫ, КРОЛИКОВ И НУТРИИ

Куры-несушки (55). Утки (64). Гуси (65). Индейки (65). Профилактика заболеваний птицы (66). Кролики (67). Нутрии (75).