

И.762 в.с.
177133

А. Н. ИПАТЬЕВ

**ВОПРОСЫ
СОРТОВОЙ АГРОТЕХНИКИ
В ОВОЩЕВОДСТВЕ**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО БССР
МИНСК 1954

А. Н. ИПАТЬЕВ

1986
с/лос

ВОПРОСЫ
СОРТОВОЙ АГРОТЕХНИКИ
В ОВОЩЕВОДСТВЕ

Белорусской	
Библиотека	Отд. 635
	Шифр 2.7626.2
	№ 177139
Академии	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО БССР
Редакция сельскохозяйственной литературы
МИНСК 1954

*Светлой памяти основоположника русского
научного овощеводства — Михаила Васильевича
Рытова — посвящаю.*

Автор

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сентябрьский Пленум ЦК КПСС 1953 года поставил перед работниками сельского хозяйства задачу — в ближайшие два-три года обеспечить увеличение производства овощей до таких размеров, которые бы полностью удовлетворили потребности в них населения и перерабатывающей промышленности.

Наряду с увеличением площади, засеваемой овощами, строительством защищенного грунта, широким применением механизации трудоемких процессов овощеводства и осуществлением прогрессивных организационных мер, требуется внедрение достижений агротехники (квадратно-гнездовые и квадратные посевы и посадки, выращивание горшечной рассады, проведение концентрации посевов овощей на лучших землях, главным образом пойменных и т. д.), что позволит поднять урожайность и снизить себестоимость овощной продукции.

Советские люди умеют достигать высоких урожаев овощных культур, используя большие возможности, которыми располагает наша страна.

Например, колхоз имени Сталина, Шуйского района, Ивановской области, снимает средний урожай овощей по 300 центнеров, а капусты по 450 центнеров с гектара. В передовых бригадах этого колхоза урожай капусты и моркови составил 500 центнеров с гектара и огурцов 320 центнеров с гектара.

В совхозе имени Горького, Московской области, на отдельных участках собирают урожай капусты — 800 — 1000 центнеров и моркови 400 — 600 центнеров с гектара.

Широко известны результаты работы овощеводов гг. Е. Н. Лебедевой и М. М. Иванова.

Звеньевая Е. Н. Лебедева — лауреат Сталинской премии (колхоз «Комбайн», Сталиногорского района, Московской области) в 1945 году на площади 2 га получила по 2051 центнеру капусты с каждого гектара.

Тов. М. М. Иванов в колхозе имени XVIII партсъезда, Тихвинского района, Ленинградской области, в 1947 году получил 2000 центнеров капусты с гектара.

Тов. О. Казан в колхозе имени Ленина, Ивацевичского района, Брестской области, в 1948 году получил урожай капусты по 1200 центнеров с га на площади 1,6 гектара.

Многочисленные данные научно-исследовательских учреждений и практика передовиков сельского хозяйства свидетельствуют о том, что получение высоких урожаев овощных культур возможно не только на малых, но и на больших площадях, в различных почвенно-климатических условиях и в разные годы.

Советская мичуринская биология учит, что с изменением условий среды меняется и наследственность растений. Это значит, что, совершенствуя условия произрастания овощных культур, т. е. улучшая питание, водоснабжение, освещение и другие элементы среды, мы в состоянии воспитать еще более продуктивные растения, урожай которых, при подходящей для них среде, превысит современные рекорды.

Агротехнику можно рассматривать как своеобразный технологический процесс, в известной степени напоминающий технологические процессы в промышленности, но значительно более сложный, так как здесь человек имеет дело с живым организмом.

В настоящее время советские овощеводы вплотную подошли к массовому осуществлению на практике новой передовой агротехники, которая позволит разрешить задачу получения высоких урожаев повсеместно и тем самым выполнить решение XIX съезда КПСС о всемерном повышении урожайности овощных культур.

Решение задачи поднятия производительности полей требует мобилизации всех возможностей разумного воздействия на культурное растение и на условия его произрастания.

Широкое внедрение сортовых посевов требует культуры определенных, лучших районированных сортов, а также специализированной агротехники конкретного сорта (или группы сортов) в конкретных районах страны и в конкретных условиях года.

Агротехника, дифференцированная по отдельным сортам или группам сортов, постепенно проникает в практику советского овощеводства, но это проникновение идет еще медленно.

Новые сорта, выведенные селекционерами, нередко чрезвычайно резко отличаются от «старых» сортов по своим биологическим и иным особенностям, ввиду чего для них приходится разрабатывать специальную агротехнику.

Достаточно указать на так называемые грунтовые сорта томатов — скороспелый сорт гороха Полярный селекционера Т. З. Чвашаева, «детерминантные томаты», выведенные нами, и другие, чтобы подтвердить необходимость разработки специ-

альной агротехники, по крайней мере, для ряда сортов овощных и других культурных растений.

Вместе с этим уже прочно вошла в практику овощеводства специальная «сортовая» агротехника, применяемая в отношении некоторых «старых» сортов и групп их. Такова резко различная агротехника ранних, средних и поздних сортов капусты, специфическая агротехника бахромчатолистных кочанных сортов салата, значительно отличающаяся от агротехники салатов-ромэнов или от агротехники обыкновенных салатов и т. д.

Естественно, что втиснуть большое разнообразие сортов каждой культуры в рамки однообразной (покультурной) агротехники не удастся без ущерба для количества и качества урожая сорта.

В силу вышеизложенного, является необходимость освоения агротехники для отдельных сортов и их групп. На этом пути лежит одна из возможностей качественного и количественного улучшения урожайности овощных культур. Надо отметить также, что и агротехника, в свою очередь, меняет признаки сортов. Поэтому Государственное сортоиспытание, столкнувшись с агротехническими различиями испытываемых сортов, должно было отойти от единой постоянной агротехники отдельной овощной культуры и перейти к дифференцированию агротехники применительно к сорту.

В методике по сортоиспытанию овощных культур в ряде случаев уже сделано разделение сортов на группы по агротехническому принципу. Так, для томатов по различию в площадях питания устанавливаются три группы сортов; для огурцов по тому же признаку устанавливаются также три группы сортов и т. д.

Сорт не представляет собою группу совершенно однородных растений. Состав растений внутри сорта меняется как в результате отборов, так и вследствие изменения условий произрастания. Однако этот состав всегда более или менее определенный, вследствие чего при выработке сортовой агротехники возможно игнорировать некоторую неоднородность сорта.

В 1947 году, в книге «Агротехническая классификация сортов важнейших овощных культур», мы смогли лишь сгруппировать сорта по агротехническим группам на основании их биологической близости. С того времени накопились факты реакции сортов на те или иные агроприемы, да и морфобиологическое изучение их продвинулось вперед.

Все это дает возможность теперь подытожить накопившиеся достижения в области сортовой агротехники и осветить данный вопрос овощеводства значительно подробнее, чем это делалось до сих пор.

Основу этой книги составляют более чем двадцатилетние наблюдения и эксперименты ее автора и его учеников. Для

целостности и систематичности изложения в эту работу включаются также данные в области сортовой агротехники овощных культур, уже опубликованные в литературе по овощеводству другими исследователями. Включены также данные о квадратных и квадратно-гнездовых посевах овощных растений, главным образом оригинальные, дается специфика особенностей выращивания рассады в горшочках и кубиках. Но строго проведенных опытов по квадратно-гнездовому способу посева и посадок еще очень мало.

Во всех других разделах книги отмечаются только сортовые особенности агротехники, в силу чего, там, где нет материала ни у автора, ни в литературе, мы ограничиваемся немногими культурами, по которым все-таки есть сортовые особенности в применении того или другого агроприема.

В настоящей книге приводится описание сортовых особенностей агротехники не только для сортов, районированных в БССР. Ассортимент овощей взят всесоюзный. Таким образом, мы думаем, что книжка будет полезна для овощеводов и в других союзных республиках. Она поможет и механизаторам как в конструировании новых машин для овощеводства, так и в использовании существующих, так как в ней приводится много данных о размерах растений и их частей, о сроках прохождения разных фаз развития и пр.

Автор будет весьма признателен всем товарищам, которые сообщат ему свои критические замечания по этой книге.

ОВОЩЕВОДСТВО ОТКРЫТОГО ГРУНТА

В настоящей главе описываются те сортовые особенности в агротехнике, с которыми овощеводу приходится сталкиваться главным образом при культуре овощей в открытом грунте, как при прямом посеве семян в открытый грунт, так и при высадке овощей рассадой.

НОРМА ВЫСЕВА

Томаты. Норма высева семян томатов первого класса зависит от их абсолютного веса и количества растений, высаживаемых на гектар площади.

Абсолютный вес 1000 семян у разных групп сортов томатов следующий:

1. Мелкосемянные сорта

сливовидные, Гумберт, вишневидные,
грушевидные 1,5—2 грамма

2. Обычные сорта

сорта var. vulgare Bailey, картофельно-
листные и штамбовые (морщинисто-
листные) 3—3,3 »

3. Гетерозисные семена

во многих случаях 3,5—4,5 »

Отсюда видно, что, при одинаковом числе растений на гек-

При культуре томатов рассадным методом для них устанавливаются следующие нормы высева на гектар:

ранние сорта	0,4 кг
поздние сорта	0,3 »

Разница в 100 г семян на гектар между ранними и поздними сортами томатов установлена вследствие того, что ранние сорта (в большинстве дающие растения небольшого размера) высаживают в большем количестве штук рассады на гектар, нежели поздние (чаще всего рослые).

Но при посадке рассадой сорта Гумберт, являющегося поздним сортом, в силу малого абсолютного веса его семян, норма высева устанавливается в 1,5—2 раза меньше, чем для других поздних сортов, т. е. всего 150—200 г на гектар. То же относится и к другим сливовидным, а также грушевидным и вишневидным сортам.

Гетерозисные семена часто дают очень скороспелые и при этом рослые растения. Загущение таких растений на площади не всегда удобно. Для гетерозисных томатов при рассадной культуре на 1 гектар посева надо высевать семян:

$$300 \text{ г} \times 1,2 = 360 \text{ г}$$

или

$$300 \text{ г} \times 1,5 = 450 \text{ »}$$

На юге многие сорта, в средней полосе обычно Бизон, Хавский 37 и на севере, а также в средней полосе,—грунтовые сорта А. В. Алпатьева (Грунтовый десертный, Грунтовый скороспелый, Грунтовый грибовский и др.) высевают прямо семенами в открытый грунт (безрассадные культуры).

В зависимости от способа посева рекомендуются следующие нормы высева:

Томаты при рядовом посеве в грунт 2 кг

Томаты при гнездовом посеве в грунт 1,5 »

Эти нормы даны без учета размера семян и так же, как и нормы высева при рассадной культуре, нуждаются в поправках на абсолютный вес семян.

Кроме того, сокращение площадей питания допустимо не только для ранних сортов, как это указывается в современной литературе по овощеводству. Среди средних и поздних сортов томатов встречаются растения небольших размеров (например, штамбовые сорта), допускающие сокращение площадей питания. Но на эту возможность, также меняющую норму высева, будет указано позднее в разделе «Площади питания».

Таким образом, нормы высева семян различных сортов томатов на гектар будут определяться следующими цифрами:

1. Томаты при высадке рассады в грунт¹

Ранние сорта	400 г
Поздние сорта	300 »
Гумберт и др. сливовидные	200 »
Гетерозис	360—450 »

2. Томаты при рядовом посеве в грунт

Обычные сорта	2 кг
Гетерозис	3—3,5 »

3. Томаты при гнездовом посеве в грунт:

Обычные сорта	1,5 кг
Гетерозис	2,5—3 »
Мелкосемянные	0,75—1,2 »

Горох. Норма высева семян гороха зависит от абсолютного веса семян и их хозяйственной годности. Обычно принято высевать на гектар половину абсолютного веса 1 000 зерен семян, выраженную в килограммах. Например, если абсолютный вес 1 000 зерен гороха равен 300 граммов, то норма его высева на гектар будет 150 кг.

Для различных сортов гороха установлены следующие нормы высева:

Горох крупнозерный	180 кг на гектар
« среднезерный	150 » » »
« мелкозерный	110 » » »

При посеве семян без учета вышеуказанных норм высева посев может получиться или слишком разреженный или чрезмерно загущенный. Отсюда или перерасход семян или изреженные всходы.

В таблице 1 приводится абсолютный вес 1 000 зерен семян разных сортов гороха, определявшийся в течение нескольких лет. Надо иметь в виду, что в разные годы, в разных районах СССР и в разных условиях культуры вес 1 000 зерен того или иного сорта может значительно колебаться. Поэтому для точного определения нормы высева нужно определить фактический средний вес 1 000 зерен той партии семян, которая предназначена к посеву, и, исходя из нее, находить эту норму, а не только прибавить или отнять разницу между средней нормой высева (110—150 и 180 кг) и средним весом 1 000 зерен, показанным в таблице 1.

¹ При квадратно-гнездовом способе посадки томатов (по 2 растения в гнездо) требуется рассады в два раза больше, следовательно и норма высева должна быть вдвое больше. Приведенные на этой странице нормы высева, уточненные по группам сортов, даны для квадратной посадки.

Таблица 1

Название сорта	Абсолютный вес 1 000 семян в граммах
Виктория	340 — 370
Албанский	300 — 360
Альдерман	270 — 320
Жегаловский	240 — 300
Маяк	250 — 280
Томас Лакстон	240 — 280
Градус	250 — 270
Неистошимый	220 — 270
Сахарный мозговой 06	220 — 240
Генри 15	200 — 240
Чудо Кельведона	200 — 240
Фольгер	200 — 230
Переходный к мозговому	190 — 220
Аляска	170 — 220
Победитель	180 — 210
Ростовский высокий белый	180 — 200
Консервный 2—168	170 — 200
Штамбовый мозговой	180 — 200
Ростовский сахарный низкий	190 — 200
Бисмарк	170 — 200
Де-Грасс	170 — 190
Мергерт	170 — 180
Адмирал	160 — 180
Карлик сахарный I	140 — 150
Капитал	130 — 150

Примечание. Крупнозерным горохом мы называем такой горох, у которого абсолютный вес 1 000 зерен (семян) составляет более 300 г; среднезерным — горох со средним весом 1 000 зерен от 200 до 300 г и мелкозерным — горох с весом 1 000 зерен менее 200 г.

Нужно отметить, что разные сорта гороха высеваются различными способами. Так, в то время как средние по высоте и высокие сорта гороха для семенных целей иногда высевают сплошным посевом, низкие сорта приходится обычно сеять ленточным способом. Эта сортовая особенность влияет на норму высева, которая обычно понижается для низких сортов гороха. О сортовой специфике в способах посева горохов будет сказано ниже.

Бобы. В СССР районированы два сорта бобов (Виндзорские и Русские черные), весьма различные по размеру семян. Соответственно этому более крупносемянные бобы (Виндзорские) высевают по норме 150 кг на гектар, а более мелкосемянные (Русские черные) по норме 100 кг на гектар.

Фасоль. Для фасоли средняя норма высева семян установлена в 100 кг на гектар. Однако различия в весе семян разных сортов фасоли здесь столь же велики, как и у гороха. Чтобы найти действительную норму высева того или иного сорта фасоли, нужен специальный подсчет.

В таблице 2 приводится абсолютный вес семян фасоли по разным сортам, чтобы, приняв за среднее вес 1 000 зерен 350 г, можно было путем вычисления разницы между весом средних семян и фактическим весом 1 000 зерен сделать надбавку или уменьшение и установить норму высева.

Таблица 2

Название сортов фасоли	Средний вес 1 000 штук семян в граммах
Кустовая без волокна	420 — 550
Триумф сахарный	400 — 480
Берпи зеленостручная	360 — 450
Северная звезда	350 — 440
Вильгельм Б-92	300 — 425
Щедрая	300 — 420
Московская белая	380 — 400
Золотая гора	320 — 400
Сакса	300 — 380
Бритлль-Вакс	250 — 340
Рефюджи восковая 417	250 — 320
Изумрудная	250 — 300
Розово-пестрая	270 — 300

Норма высева семян фасоли того или другого сорта так же, как и норма высева семян того или иного сорта гороха, может колебаться в зависимости от среднего веса 1 000 семян в той партии, которая предназначается к посеву. В разные годы и в зависимости от условий культуры семена одного и того же сорта могут иметь разный абсолютный вес, как это и показано в таблице 2.

Норма высева семян фасоли будет также колебаться в зависимости от способа посева.

Опыты, проведенные нами вместе с В. А. Кочкиной и А. Г. Пилипенко на Омском Госсортоучастке в 1944 году со способами выращивания фасоли Сакса, показывают наибольший урожай при двухстрочном ее посеве. Этот же способ рекомендует и Е. И. Полубесова, сравнивавшая способы посева той же фасоли Сакса на овощной опытной станции Тимирязевской сельскохозяйственной академии.

Нередко фасоль высевают рядовым способом, при котором меньше расходуется семян.

Методика квадратно-гнездового посева для различных сортов фасоли еще не разработана. В 1952 году агроном Н. В. Лисовская на опытном участке кафедры овощеводства Белорусской сельскохозяйственной Академии испытывала квадратно-гнездовой способ культуры фасоли сорта Щедрая по следующей методике. Сравнивались рядовой способ посева с междурядьями в 50 см и размещением растений в ряду на 10 см друг от друга, с одной стороны, и квадратно-гнездовой посев с расстояниями между гнездами 55 × 55 см — с другой стороны. В каждом гнезде размещалось по четыре растения фасоли с расстояниями между ними в 10 см — наподобие квадрата.

Фенологические наблюдения за опытом показали более раннее появление всходов и более раннее цветение и созревание при квадратно-гнездовом способе посева по сравнению с рядовым способом посева. Урожай при квадратно-гнездовом посеве фасоли был получен больший, нежели при рядовом посеве. Ниже приводим результаты этого опыта.

Варианты посева	Дата посева	Дата появления всходов	Дата начала цветения	Урожай с делянки в кг	Урожай в ц с га	Урожай в %
Рядовой . . .	30/V	10/VI	16/VII	48,42	156,2	100
Квадратно-гнездовой . .	»	8/VI	13/VII	55,51	179,06	114

Т. И. Пономарева в 1953 году работала на Грибовской селекционной станции (под Москвой) над той же темой, но по другой методике. Она сравнивала рядовой посев нескольких сортов фасоли, при ширине междурядий в 70 см и расстоянием между растениями в рядках в 10 см, с квадратно-гнездовым способом посева, где расстояния между гнездами были 70 × 70 см, а в гнезде оставлялось по семь растений. В опыте участвовали сорта фасоли: Сакса, Кустовая без волокна, Сахарная Грибовская и Пореченская. Все сорта фасоли в этом опыте показали больший урожай при рядовом посеве.

Значит, в качестве предварительного вывода можно указать, что методика квадратно-гнездового посева фасоли Н. В. Лисовской, по сравнению с методикой Т. И. Пономаревой, была более совершенной, и при посевах фасоли квадратно-гнездовым способом в условиях производства лучше придерживаться первой.

На норму высева методика квадратно-гнездового посева имеет прямое влияние. Число растений на гектаре площади (иначе число высеянных семян) при различной методике посева будет различным, что повлечет за собой и изменение нормы высева.

Брюква. При посеве семян брюквы прямо в открытый грунт пользуются нормой высева 2 кг на гектар. В северных областях СССР при посеве семенами в открытый грунт хорошо удаются только сорта брюквы Красносельская и Вышегородская. Все прочие сорта разводят с помощью рассады. При этом способе культуры на один гектар требуется 0,5 кг семян.

Капуста. Для различных сортов и разновидностей капусты установлены следующие нормы высева на гектар:

Капуста ранняя	0,5 кг
Капуста средняя и Амагер	0,35 »
Капуста поздняя	0,3 »
Капуста цветная и краснокочанная	0,4 »
Капуста брюссельская и савойская	0,35 »
Кольраби	0,6 »

Между сортами капусты различия в величине семян не большие. У ранних ее сортов семена относительно мелкие (абсолютный вес их 2,5 — 4,25 г). Более крупные семена имеют поздние русские сорта капусты, такие, как Московская поздняя, Сабуровка, Завадовская, Пышкинская, Каширка и др. (абсолютный вес семян 4,5 — 6 г). Условия года созревания семян нередко стирают даже и эту грань между размерами семян ранних и поздних сортов. Однако разница в 2 и даже более раза по весу семян в некоторых случаях заставляет считаться с ней при определении нормы высева.

Наиболее правильным приемом будет все же обязательное определение абсолютного веса семян каждой партии посева и расчет по этому весу нормы высева.

Нет заметных различий в весе 1000 штук семян и у других разновидностей капусты. Пожалуй, только ранние цветные сорта по весу 1000 штук семян приближаются к ранним сортам белокочанной капусты.

Разница в нормах высева капусты обусловлена, главным образом, количеством растений, высаживаемых на гектар или, иначе говоря, площадями питания. Обычно разные сорта и разновидности капусты принято высаживать в следующих количествах.

Название разновидностей и сортов капусты	Площади питания в см	Число растений на гектаре в тысячах
Белокочанные		
Номер первый	50 × 50	40 000
Колхозница и Копенгагенская . . .	60 × 50 ¹	34 000
Вальватевка, Слава и Белорусская	60 × 60	28 000
Брауншвейгская, Осенняя грибовская	70 × 60 70 × 70	22 000 — 24 000
Каширка, Амагер	80 × 80	16 000
Московская поздняя, Сабуровка	90 × 90	12 000
Краснокочанная		
Каменная голова, Зенит	60 × 60	28 000
Гако, Одензе	70 × 70	22 000
Савойская		
Венская ранняя	50 × 50	40 000
Вертю большая	70 × 70	22 000
Брюссельская-Геркулес	90 × 90	12 000
Цветная		
Гагская, Эрфуртская	50 × 50 ¹	40 000
Снежный шар	50 × 60	34 000
Итальянская и др. поздние	70 × 70	22 000
Кольраби		
Венская белая и синяя	25 × 50 + 10	300 000
Голиаф белый и синий	25 × 50 + 25	112 000

Из приведенных данных, показывающих число растений, высаживаемых на гектар, видно, что нормы высева капусты можно дифференцировать больше, нежели это сделано в

¹ При квадратной посадке можно высаживать рассаду этих сортов на расстояниях 50 × 50 или 60 × 60 см.

установленных норм высева. Однако становится возможным лишь сокращение норм высева для ряда скороспелых ее сортов, поэтому нам кажется, что нет необходимости пересматривать установленные нормы высева капусты, ибо они рассчитаны с небольшим запасом. Практика же получения высоких урожаев свидетельствует о том, что передовики-овощеводы идут по линии увеличения числа растений на гектар, вследствие чего избыток рассады всегда полезен, не говоря уже о большей возможности отбраковки некачественной рассады при ее излишках.

Нам кажется, что можно несколько превышать нормы высева по тем сортам и разновидностям капусты, растений которых много идет на единицу площади, и сохранить установленные нормы высева для сортов, сравнительно разреженно высаживаемых.

Репка. Различия в абсолютном весе семян наблюдаются между группами южных и северных сортов репы.

Северные	Вес 1 000 штук семян
Петровская, Гробовская, Борисовская, Соловецкая и др.	0,8 — 1 г
Южные	
Миланские, Тельтовские, среднеазиатские сорта	1,5 — 1,6 »

Ныне действующую норму высева — 2 кг на гектар надо сохранить для мелкосемянных (северных) сортов репы. Для крупносемянных она недостаточна и ее нужно увеличить приблизительно в 1,5 раза — до 3 — 3,5 кг семян на гектар.

Редис и редька. Для редиса приняты следующие нормы высева семян на гектар:

Длинные сорта	15 кг
Круглые	20 »

Эти нормы вполне себя оправдывают.

Для семян редьки установлены следующие нормы высева:

Летние сорта	5 кг на гектар
Зимние »	4 » » »
Китайские »	12 » » »

Под китайскими сортами редьки подразумевается, так называемый Китайский редис или Красная китайская редька,

имеющая мелкие корнеплоды и вследствие этого позволяющая загущать ее посевы. Однако в Восточной Сибири и в Приморье, а также на севере высевают и другие сорта редьки китайского происхождения, именуемые Дайконами и относимые к виду *Raphanus raphanistroides* Makino. Эти Дайконы по весу семян значительно отличаются от обычных европейских сортов, а именно:

	Вес 1 000 штук зерен
Европейские сорта (летние, осенние и зимние)	9—9,5 г
Восточные Дайконы	12—13 »

Отсюда следует, что норма высева для восточных крупносемянных сортов редьки должна быть повышена в 1,5 раза по сравнению с нормой высева для обычных сортов, а именно — до 7,5 кг на гектар.

Салат. Сорта салата по величине семян довольно значительно отличаются друг от друга. Так, Упрямец желтый и Упрямец коричневый, Лейбахский лед, Австралийский имеют семена длиной 4 мм и больше, шириной около 1,5 мм. Это крупносемянные формы. Большинство же сортов обыкновенного салата (Московский, Ранний желтый круглолистный, Бетнера, Каменная голова, Майский) и ромэны (Баллон, Парижский желтый) имеют семена меньшего размера — длиной 3,8—4 мм, шириной 0,8—1 мм.

Норма высева для салата — 3 кг семян на гектар — для сортов крупносемянных должна быть повышена до 4—4,5 кг.

Арбузы. Сорта арбузов имеют семена разной величины, ввиду чего для них установлены разные нормы высева, а именно:

Арбузы мелкосемянные	2 кг на гектар
Арбузы крупносемянные	3—4 » » »

В группе крупносемянных можно выделить сорта со средними семенами, для которых нормой высева будет не менее 3 кг на гектар, в то время как для сортов с действительно крупными семенами норма высева должна быть не менее 4 кг на гектар.

Мы оставляем пока в стороне вопрос о числе растений на гектаре земельной площади для отдельных сортов и групп их, отчего, конечно, также будет варьировать расход семян, и вернемся к этому вопросу в связи с рассмотрением площадей питания для сортов арбузов.

Если сорта арбузов распределить в соответствии с размером их семян, то получатся следующие три группы.

1. Сорта арбузов с мелкими семенами

Стокс, Крымский победитель 186 — 752, Бирючукский 775, Мурашка 123, Победитель 395, Венгерский, Харьковский скоро-спелый.

2. Сорта арбузов со средними семенами

Грей монарх, Клекли сладкий, Быковский 48, Узбекский, Мелитопольский 143, Белосемячко, Астраханский белый, Шантеклер, Гольберт, Белый ростун, Богатырь, Любимец Маклакова, Монастырский, Туман лысый, Любимец хутора Пятигорска.

3. Сорта арбузов с крупными семенами

Ажиновский, Любимец бирючукский 286, Мурашка Богаевский, Мелитопольский 142, Красавчик, Черный ростун.

Дыни. Для дынь установлена норма высева — 1,5—2 кг семян на гектар. Поскольку семена дынь несколько разнятся по величине, то более высокая норма высева — не менее 2 кг — предназначается для крупносемянных сортов, а более низкая — не менее 1,5 кг — для сортов с мелкими и средними семенами.

Площади питания, устанавливаемые для разных сортов дынь, также влияют на расход семян, но об этом будет сказано, при рассмотрении площадей питания. Здесь же приводится перечень сортов дынь, сгруппированных по величине семян.

1. Сорта дынь с мелкими и средними семенами

Ич-кзыл, Коммунарка, Быковская 735, Шакар-полак, Вахарман, Гуляби, Ак-каун, Зимовка, Дутма, Кассаба пятнистая, Кассаба быковская 20, Смирнская, Ассан-бей, Воклюз, Роки-Форд, Мечлес, Прескотт большой, Кочанка, Крымка, Грунтовая грибовская, Колхозница, Дубовка, Банан, Царица дынь, Сороходневка, Ранняя 100, Хандаляк желтый, Подмосковная Лебедевой, Рассадная.

2. Сорта дынь с крупными семенами

Бос-Валды, Чогары или Бухарка, Персидская, Кой-баш, Кара-гыз, Кзыл-урук.

Тыква. Для различных тыкв приняты следующие нормы высева семян на гектар:

Кабачки при высадке рассадой	2 кг
Кабачки при посеве в грунт	4 »
Патиссоны при высадке рассадой	2 »
Патиссоны при посеве в грунт	4 »
• Тыква при высадке рассадой	1,5 »
Тыква при посеве в грунт	3 »

По размерам семян сорта и группы сортов тыкв разделяются следующим образом.

1. Тыквы с мелкими семенами (длиной меньше 1 см)

• Кабачки,
Патиссоны,
Кривошейки (крукнеки),
Фигурные тыквы вида *Cucurbita pepo* L.
Все перечисленные группы сортов относятся к виду *Cucurbita pepo* L.

2. Тыквы со средними семенами (длиной от 1 до 1,8 см)

Тыквы вида *Cucurbita pepo* L. (Мозолеевская, Миндальная, Турская, Голосемянная и др.).

Тыквы вида *Cucurbita moschata* Duch. (Донская перехватка, Бирючукская-Мускатная 627).

3. Тыквы с крупными семенами (длиной свыше 1,8 см)

Тыквы вида *Cucurbita maxima* Duch (Этампская, Медовая, Стофунтовая, Испанская, Волжская серая, Кит, Вильморена и др.).

Но колебание нормы высева у тыкв зависит не только от величины семян, но и от площадей питания, предоставляемых растениям разных сортов.

Так, для кабачков и патиссонов приняты площади питания 100×100 см или 100×75 см (эти же расстояния годятся и для кривошеек); тыквы без прищипки обычно высаживают или высевают на площадь 200×200 см или 200×150 см.

Если для всех тыкв со средними и крупными семенами принять одни площади питания, то, конечно, семян среднесемянных сортов потребуется раза в полтора меньше.

Огурцы. У разных сортов огурцов семена мало разнятся по величине.

Короткоплетистые сорта огурцов (Муромские, Вязниковские, Одесские, Астраханские) высевают обычно с меньшими между-рядьями, нежели другие сорта. Поэтому установленная для огурцов норма высева 5—7 кг на гектар должна быть для упомянутых короткоплетистых сортов большей.

Луки. Норма высева семян репчатого лука меняется главным образом в связи со способом его разведения и определяется следующим количеством семян, высеваемых на гектар:

Лук репчатый и поррей при высадке рассадой	5 кг
Лук поррей и репчатый при посеве семян в грунт (двухстрочный посев)	9 »
Лук на севок рядовым способом	70 »
Лук батун при посеве на многолетнюю культуру	10 »
Лук батун при посеве на 2-летнюю культуру	12 »

Сортовые особенности в нормах высева сказываются лишь при посеве сортов репчатого лука семенами в грунт.

Среди сортов репчатого лука резко выделяются мелкими размерами луковиц (около 2 см в диаметре) консервные (пикульные) сорта: Барлетта и Ноцера, для которых норма высева должна быть увеличена в 6—8 раз против принятой 9—11 кг. Эти сорта разводятся преимущественно путем посева семян в грунт, ибо они весьма скороспелы и поэтому нет необходимости культивировать их с помощью рассадного метода.

Заканчивая этот подраздел о нормах высева семян овощных культур, укажем, что основной чертой передовой практики в производстве овощей в открытом грунте является применение повышенных норм высева, дабы обеспечить ровные (своевременные) всходы. Вследствие этого, перечисленные выше нормы нельзя рассматривать как неизменные и при применении повышенных (по сравнению с вышеперечисленными) норм высева, следует изменить указанные нормы соответственно описанным сортовым различиям.

СРОКИ ПОСЕВА

Томаты. К моменту высадки в грунт считается нормальным иметь рассаду 55—60-дневного возраста. Но уже в 1937 году Г. В. Тотмаков в монографии «Томаты», изданной Научно-исследовательским институтом овощного хозяйства (НИИОХ,

Москва, 1937 г.) отмечает необходимость при выборе срока посева семян учитывать сорт, имея в виду, что период от всходов до цветения у различных сортов неодинаков. Например, «у группы средних сортов этот период на 4—5 дней, а у группы поздних на 10—15 дней больше по сравнению с группой ранних сортов» — пишет Тотмаков.

Приводимые ниже данные наблюдения ассистента А. А. Ериловой и агронома М. Д. Бокаревой над коллекцией сортов томатов, высевавшихся нами в 1947 году на Тамбовской областной овоще-бахчевой опытной станции в гор. Мичуринске (табл. 3), иллюстрируют это положение.

Еще более поздние сроки посева семян допускают для ультраскороспелых сортов Грунтовых томатов А. В. Алпатьева

Таблица 3

Различие сортов томатов по сроку вегетации от всходов до цветения (растения выращивались в парниках на рассаду, посев сделан 9—11 апреля)

Наименование сорта	Среднее число дней от всходов до цветения	Наименование сорта	Среднее число дней от всходов до цветения
Грунтовый десертный	54	Желтый Мичурина . . .	66
Грунтовый скороспелый	59	Лучший из всех	66
Московские	58	Гумберт	68
Пьеретта	59	Буденновка	70
Штамбовый Алпатьева	61	Маяк	71
Кубань	61	Боргезе	72
Бизон	61	Ювель	73
Чудо рынка	63	Золотая королева	74
Эрлиана 72	64	Кондине ред	74
Брекодей	64	Наполеон	75
Эрлиана 20	65	Сюрприз Девона	80
Плановый	65	Балтиморские	86
Джон Бер	65	Изобилие	88
Притчард	65		

(Грунтовый грибовский, Грунтовый десертный, Грунтовый скороспелый и др.) и наших детерминантных томатов: Бизон-Д, Спаркс-Д, Красный партизан-Д, Горецкий скороспелый и Горецкий гибрид.

В Омске, на овощном сортоучастке Госкомиссии по сортоиспытанию при Министерстве сельского хозяйства РСФСР В. А. Кочкина и А. Г. Пилипенко высевали грунтовые томаты Алпатьева в грунт 25 мая (1944 г.) и до осенних заморозков получали красные плоды на растении.

Сам А. В. Алпатьев рекомендует посев грунтовых сортов производить в холодные рассадники проросшими семенами во второй половине апреля (для Москвы) или сеять проросшими семенами в грунт в первой половине мая (тоже для Москвы).

Пересадка рассады из любых культивационных помещений в открытый грунт в цветущем состоянии сопровождается опадением цветков первой плодовой кисти, в силу чего для стандартной рассады полагается иметь только зачаток первой плодовой кисти¹.

В меньшей степени опадение цветков и завязи наблюдается при пересадке растений из разводочных теплиц в грунтовые или стеллажные (т. е. из закрытого грунта в закрытый же грунт). В этих случаях рассада может быть более великовозрастной, нежели рассада для открытого грунта, т. е. иметь сформировавшиеся кисти.

К тому же, в условиях закрытого грунта томаты образуют плодовые кисти выше, нежели при культуре в открытом грунте. Это обстоятельство отмечает В. И. Эдельштейн, указывая, что обычные сорта, которые при выращивании в открытом грунте имеют всего по 9 листьев до первой плодовой кисти, в условиях выращивания в теплицах образуют первую кисть только после примерно 14 листьев, т. е. как наиболее поздние сорта в открытом грунте.

Это явление нам приходилось наблюдать в Сибирском научно-исследовательском институте зернового хозяйства в Омске, при ранних сроках посева томатов в теплицах.

Интересно отметить, что если при ранних посевах томатов в теплицах число листьев до первой кисти обычно увеличивается, то при поздних сроках посева в открытый грунт оно остается тем же, несмотря на резкое ускорение развития растений. Так, по нашим наблюдениям в 1947 году в Мичуринске, число листьев до первой кисти у томатов не менялось в зависимости от срока посева, в то время как растения ускоряли развитие весьма значительно (табл. 4).

¹ Рассада, выращенная в питательных горшочках (кубиках), может высаживаться в открытый грунт и в состоянии цветения.

Таблица 4

Ускорение развития томатов при поздних сроках посева

Сорта и сроки посева	Число дней от всходов до цветения	Число дней от всходов до бланжевой спелости
6—8—37—11 (детерминантная линия Красного партизана)		
Посев 4/IV	68—70	88
» 20/VI	30—38	71
» 11/VII	26—29	61
Лучший из всех		
Посев 4/IV	68—73	98
» 20/VI	35—40	73
» 11/VII	34—48	60
Бизон		
Посев 4/IV	47—61	88
» 20/VI	30—47	73
» 11/VII	28—29	60
Буденновка		
Посев 4/IV	70—72	95
» 20/VI	34—47	67
» 11/VII	42—50	—
Красный партизан		
Посев 4/IV	57—62	89
» 20/VI	31—34	65
» 11/VII	27—32	61
Датский экспорт		
Посев 4/IV	56—61	89
» 20/VI	38—47	77
» 11/VII	37—50	—

Мы не рассматриваем поздние (июньские—июльские) сроки посева как рациональные. Томаты при таких поздних сроках посева в большинстве сортов не успевают вызреть. Но в отдельных случаях некоторые ранние сорта все же можно сеять поздно с некоторым хозяйственным эффектом. Например, в опыте Д. С. Троицкого, в отделе агротехники Тамбовской областной овоще-бахчевой опытной станции, в городе Мичуринске, в 1947 году сорта томатов Грунтовый грибовский и Красный партизан, посеянные 25 июня, дали до заморозков бурые плоды. Урожай плодов от растений этого срока посева был, естественно, значительно ниже, чем при оптимальном сроке—в начале апреля (табл. 5), так как растения поздних посевов вегетировали почти вдвое меньшее время.

Таблица 5

Урожай плодов в граммах с одного растения

Сорта	При посеве 10 апреля	При посеве 25 июня
Красный партизан	1 392	539
Бизон	1 036	494
Грунтовый грибовский	1 170	786
Грунтовый скороспелый	1 235	897
Пьеретта	1 655	330

Оба грунтовых сорта снизили в поздних сроках посева урожай менее значительно, нежели другие сорта.

Итак, поздние сорта (табл. 3) следует высевать в парниках (для рассады открытого грунта) несколько раньше, чем ранние сорта¹.

В средней и нечерноземной полосе все грунтовые сорта и Бизон могут высеваться в грунт. А. И. Юрин ежегодно в Каменной степи высевает Бизон в открытый грунт. Хорошие результаты при посеве в грунт (в конце мая) давали и наши опыты с А. А. Ермиловой в Мичуринске (1946—1947 гг.). Такие же хорошие результаты получил Л. А. Скрипниченко в опытах, проводившихся им в Лошице под Минском. Он пишет, что наилучшие результаты при грунтовых посевах дают сорта Бизон, Минский, Грунтовый грибовский, Грунтовый скороспелый («Пловодство и овощеводство», вып. II, Госиздат БССР, 1950 г.). А. Ф. Касаткин и Ф. М. Воробей к этому списку сортов добавляют Маяк А. Е. Сенюшкина.

Ф. А. Суворкина, проводившая испытание посевов томатов в Горьком районе, Могилевской области, для грунтовых посевов

¹ В связи с климатическими условиями наибольшее хозяйственное значение для БССР имеет группа ранних сортов томатов.

рекомендует сорта: Урожайный и Горецкий скороспелый. Лучшим сроком посева по ее мнению является середина мая.

Грунтовые сорта, в крайних случаях, можно сеять и позднее, используя открытое И. В. Мичуриным явление ускорения развития при поздних сроках посева.

Горох. Все сорта гороха высевают обычно как можно раньше весной.

Однако скороспелые сорта, даже при культуре на зрелое зерно, не говоря уже о культуре на лопатку (или зеленое зерно), допускают и поздние сроки посева при наличии влаги в почве. В этом отношении выделяется сорт селекционера Т. З. Чвашаева — Полярный. Этот горох, при посеве в начале мая, мы убирали в зрелом состоянии (в Омске, 1943—1944 гг.) уже в середине июля. Таким образом, даже в Сибири возможно получение двух урожаев в год сорта гороха Полярный.

Другие ранние сорта значительно отстают в скорости развития от Полярного, но все же допускают запаздывание с посевом в тех случаях, когда ранний урожай не является главной целью культуры, например, при культуре на сушеный зеленый горошек. Такими сортами являются: Майская королева, Молния ильпинская, Гомас-Лакстон и Тулунский гибрид В. Е. Писарева.

Капуста белокочанная. Изменение времени посева для капусты в связи с различной скороспелостью ее сортов широко вошло в практику овощеводства. Принятые сроки посева семян сортов капусты прямо зависят от их скороспелости. Поздние сорта, в силу их большего вегетационного периода, приходится высевать раньше средних. Ранние сорта для продовольственных целей сеют раньше всех других, стремясь, как можно раньше получить продукт — кочан.

Для ориентировки при определении сроков посева приводим примерную длину вегетационного периода (число дней от всходов до образования технически спелого кочана) у разных сортов капусты.

1. **Группа ультраскороспелых сортов (70—80-дневных):** Экспресс, Номер нуль, Динерозский номер первый.

2. **Группа скороспелых сортов (90—100-дневных):** Номер первый, Дитмарка, Колхозница, Лошицкая ранняя, Копенгагенская, Золотой гектар.

3. **Группа среднеранних сортов (110-дневных):** Вальватъевка и Стахановка.

4. **Группа средних сортов (120—140-дневных):** Слава, Белорусская, Глюкштадская, Брауншвейгская, Осенняя грибовская.

5. **Группа среднепоздних сортов (140-дневных):** Каширка, Горбуновка и Ладожская.

6. **Группа поздних сортов (160—180-дневных):** Коломенка, Ревелька, Кубышка, Амагеры, Славянка, Ликуриска, Марно-

полка, Судья, Завадовская, Московская поздняя, Зимовка грибовская, Сабуровка, Юбилейная 29.

Рассаду капусты ранних и поздних сортов принято высаживать в открытый грунт в 45-дневном возрасте, а средних сортов — в 35—40-дневном возрасте.

Рассаду ранних и поздних сортов капусты готовят в парниках, рассаду же средних сортов — в холодных рассадниках.

Длинностадийные сорта, каковыми являются поздние и средние сорта и разновидности капусты, можно сеять под зиму — безрассадным способом.

Безрассадный способ культуры средних сортов капусты в последнее время стал уже применяться и в производственных условиях средней полосы СССР. Раньше этот способ культуры из-за отсутствия радикальных средств борьбы с земляной блошкой, повреждающей посевы капусты в молодом возрасте, широкого распространения не имел. В настоящее время, при наличии ядохимиката ДДТ и при появлении тракторных и конных опылителей, стало возможным эффективно бороться с этим видом вредителей на больших площадях, поэтому безрассадный способ культуры капусты можно широко внедрять в производство.

Срок посева капусты (среднеранних сортов) в условиях БССР и средней полосы РСФСР будет (при прямом посеве семян в открытый грунт) совпадать со сроком посева в открытый грунт других наиболее рано высеваемых культур, как морковь, репа, петрушка, горох и др.

Безрассадный способ не только снижает затраты труда по выращиванию капусты, так как выпадают все работы, связанные с выращиванием рассады и с ее посадкой, но и повышает урожай, а также ускоряет получение продукции этой культуры.

Г. В. Валлит в 1952 году в Учхозе Белорусской сельскохозяйственной академии, а в 1953 году (в большем масштабе) на Грибовской селекционной станции (под Москвой) провела соответствующие опыты по оценке безрассадного способа культуры разных сортов капусты. Ее работа показала, что затраты труда при безрассадном способе культуры здесь снижаются на 40%, против рассадной культуры капусты, а урожаи получаются лучшие (см. нижеследующую таблицу).

Сорта	Способ культуры	Средний вес кочана	Урожай в ц с га	Разница в урожае в ц с га
Номер первый	рассадный	1,49 кг	329,3	—
	безрассадный	2,55 »	701,66	372,4
Стахановка	рассадный	3,57 »	785,40	—
	безрассадный	3,765 »	828,20	42,8
Белорусская	рассадный	—	695,50	—
	безрассадный	3,404 »	799,90	104,4
Слава	рассадный	—	750,33	—
	безрассадный	4,038 »	948,93	196,6

Себестоимость продукции капусты при безрассадном способе культуры будет меньше, чем при рассадном. Для безрассадного способа культуры пригодны лишь среднеранние сорта, ранние же — не годятся, так как слишком поздно дают урожай.

Другие разновидности

Ранние и отчасти средние сорта цветной капусты высевают в четыре срока (в средней полосе).

15 — 20 марта — в парники (ранние сорта),

15 апреля — в полутеплые парники (ранние сорта),

Длинноплетистые сорта *Cucurbita pepo* L при посеве в грунт, одновременно с кабачками и патиссонами в конце мая, также удаются с неодинаковым успехом в разные

годы, начиная с 1949—1950 гг. на опытном участке кафедры овощеводства Белорусской сельскохозяйственной академии (г. Горки, Могилевской области), только немногие из дынь вызревают

ранние сорта тыквы *Cucurbita pepo* L.: Миндальная, Мозолевская и Голосемянная (правда, вкусовые качества последней очень низки). в черноземной полосе и на юге все сорта тыкв хорошо удаются посевом семян в открытый грунт.

В нечерноземной полосе наиболее надежен рассадный способ культуры ранних сортов арбузов, в число которых входит Стокс (особенно Верхне-Хаветой селадии) Дынный Пятигорский 48 и Любимец хутора

г. г. д. г. о. г. е. вес

г. г. г. " ^ тм так

сельхозакадемии Т ^ М о V J Z o i Б ~ *

нал рассада приживалась гораздо хуже, чем месячная ких преимуществ в ускорении развития ие обнаружила.

На севере черноземной полосы (г. Мичуринск) многие сорта арбузов удаются хорошо при посеве семян в грунт в конце

Опыты научных работников Тамбовской областной овоще-

Б. Т. В. Т. А. Т. Н. Т. (г. Мичуринск) Т. К. Поплавской, 1944 г. А. А. Е. Рмиловой и А. Н. Ипатьева в 1946-1948 гг. показали, что в этой области хорошо удаются грун-

Быковский 48, Стокс, Дынный лист, и Красавчик Юбилей Хутор Пятигорский Победитель

в черноземной зоне и южнее все сорта арбузов хорошо созревают при посеве семенами в открытый грунт

в Сибири (работы Н. Н. Лисина и И. П. Попова). Посев дынь семенами в грунт производится обычно перед последними заморозками, т. е. в конце мая. В нечерноземной полосе посевом семенами в открытый грунт в холодные лета удаются только самые ранние сорта дынь.

данном Белплодоовощной опытной станции, рекомендованы следующие сорта арбузов: для всех областей Стокс скороспелый, Любимец хутора Пятигорский и Мелитопольский 142.

Посев дынь семенами в грунт производится обычно перед последними заморозками, т. е. в конце мая. В нечерноземной полосе посевом семенами в открытый грунт в холодные лета удаются только самые ранние сорта дынь.

Как показали опыты студента Б. С. Жагина, проводив-

Салат. Хотя салат принято считать культурой, допускающей любые сроки посева, урожай его весьма резко колеблется в зависимости от того, когда именно производился посев.

Летние посевы салата дают значительно меньший урожай, нежели весенние (табл. 7).

Таблица 7

Зависимость урожая сортов салата от времени посева
(Московский Госсортоучасток, 1933 г.)

Название сорта	Урожай в тоннах на га при весеннем посеве (начало мая)	Урожай в тоннах на га при летнем посеве (середина июня)
Московский	26,9	0,2
Берлинский	24,9	0,9
Майский	10,6	0,9
Каменная головка	9,6	0,5
Огайо	44,8	2,0

Снижение урожая салата при летних посевах оказалось в сильной степени зависимым от длительности дневного освещения. При длинном дне большинство сортов салата преждевременно стрелкуется, следствием чего и является снижение качества и количества урожая.

Немногие сорта (например, Том-Тум или мальчик-с-пальчик) ведут себя более или менее индифферентно при разной длительности фотопериода и допускают (без значительного колебания урожайности) посевы в течение всего вегетационного периода.

Группа сортов—ромэны—обычно предназначается для посева в конце лета (это так называемые зимние салаты). Надо заметить, что эти салаты хорошо удаются при раннем весеннем посеве.

Огурцы. Все сорта огурцов высевают перед прохождением последних весенних заморозков, а иногда и раньше—дней за 20—30 до их прохождения.

Ранний срок посева всегда связан с риском, ибо заморозки могут погубить растения. Но в те годы, когда поздних заморозков (конец мая—начало июня в средней полосе) не бывает, ранний срок посева позволяет получить ранние зеленцы. Для таких посевов употребляют ранние сорта—Муромский и Вязниковский.

Доцент Д. С. Троицкий на Тамбовской областной Овощебахчевой опытной станции (гор. Мичуринск) в 1948 году произвел поздний посев (21 июня) Муромского огурца, в целях

изучения возможности поздних его посевов и получил удовлетворительный урожай.

По этому поводу Д. С. Троицкий пишет следующее: «Большое практическое значение имеет также июньский посев Муромских огурцов во второй декаде месяца. Как показал опыт 1948 года, такой срок посева обеспечивает нормальный урожай и удлиняет срок свежего пользования»¹.

Возможно, что и другие ранние сорта (Вязниковский, Одесский черноривец, Астраханский и др.) можно также высевать в середине июня без особого снижения урожая.

Для получения раннего урожая огурцов в последнее время стали выращивать и рассаду в питательных кубиках и высаживать ее в открытый грунт после прохождения весенних заморозков.

Морковь. Сорта Парижская каротель, Грелло, Ранний Хорн, Геранда, Нантская, в меньшей степени Летняя любимица, в силу своей скороспелости допускают посевы в конце мая—начале июня (для средней полосы).

Если корнеплоды названных сортов предназначаются для хранения и, следовательно, убираются в конце сентября или в октябре, то их лучше сеять позднее (конец мая—начало июня), дабы корнеплоды не полопались ко времени уборки, что обычно бывает при ранних сроках посева во влажные лета.

Более поздние сорта—Шантенэ, Валерия, Московская и др.—сеют рано весной.

Для подзимнего посева (конец октября—начало ноября в средней полосе) наилучшим сортом является Московская подзимняя морковь, специально отобранная С. П. Агаповым на Грибовской селекционной станции (под Москвой) на длинностадийность, вследствие чего она не стрелкуется летом следующего года, что обычно для всех других сортов.

Свекла. Все сорта свеклы в средней полосе СССР принято сеять рано весной, после посева зонтичных и крестоцветных корнеплодов, однако иногда возникает необходимость более поздних посевов. Так, в лесостепи Сибири, где свекла сильно поражается земляной блошкой, ее сеют иногда в июне, стараясь получить всходы во время спада размножения вредителя.

Срок этот, однако, применим лишь для коротких сортов (Египетская, Кросьби, Несравненная), сравнительно скороспелых и в силу этого успевающих нормально сформировать к осени корнеплоды.

¹ Д. С. Троицкий. «Разработка агротехники высоких урожаев огурцов и капусты в условиях Тамбовской области». Сборник работ овощебахчевой опытной станции за 1947—1949 гг., Мичуринск, 1951 г.

Для подзимних посевов наилучшей является нестрелкующаяся преждевременно подзимняя или озимая свекла селекции С. П. Агапова на Грибовской селекционной станции.

Лук и чеснок. Если лук разводится из семян (а не из севка) с целью получить в один год товарную репку, семена его высевают или как можно раньше весной прямо в открытый грунт или (в средней полосе и на севере) в парник для получения рассады, которую затем высаживают в открытый грунт.

Однолетковые сорта острого лука (Стригуновский, Мячковский, Однолетний Барнаульской селекционной станции, Даниловский) удаются при обоих названных способах посева, причем более надежен рассадный метод.

Полуострые сорта (Каба, Цитауский, Однолетний грибовский, Джонсон, Данверкский и др.) ведут себя аналогично вышеперечисленным острым сортам.

Среднедетковые, а также многодетковые сорта острого лука не годятся для такого способа выращивания, и их культивируют через севок.

Консервные сорта лука (Барлетта и Ноцера), обычно высеваемые рано весной семенами в грунт, допускают и летние сроки посева.

Сроки посева сортов лука еще ждут своего исследователя и, повидимому, таят новые возможности, заключающиеся в использовании найденного И. В. Мичуриным явления ускорения развития при поздних сроках посева.

В качестве интересного факта из этой области укажем на наблюдавшийся нами с С. И. Хлопиной на Центральной контрольно-семенной станции в Москве в 1932 году случай ускорения образования луковицы у сорта Стригуновский при позднем посеве. Стригуновский лук был посеян в начале июля, так как образец его поздно поступил на грунтокочтрьоль. Этот лук к заморозкам дал луковицы величины выборка и начал вызревать.

Чеснок высаживают зубками (редко бульбочками) или весной или под зиму. Для подзимней посадки предпочтительнее нестрелкующиеся формы.

СПОСОБЫ ПОСЕВА

Салат. Студентками БСХА гг. Акулинской В. С., Щербакковой Н. А. и Н. Плехоткиной (1950 г.) сравнивались гнездовой и ленточный посевы салата Московского.

Гнездовой способ не только дал дружные быстрые всходы, но и значительно больший урожай салата.

Сравнение гнездового и ленточного посевов салата.
Сорт Московский

Варианты опыта	Дата массовых всходов	Число растений на 1 кв. м	Средний вес растения в г	Число товарн. растений на 1 кв. м	Число мелких растений на 1 кв. м	Число семян в гнезде	Число растений в гнезде	Урожай с 1 га в кг
Гнездовой посев	29/IV	240	5	240	70	50	40	12 450
Ленточный посев	29/IV	148	8	148	39	—	—	11 200

К листовым салатам и кочанным салатам, культивируемым в целях использования листьев, применим не только гнездовой способ посева, но и многострочный и даже сплошной.

Однако эти способы мало пригодны для кочанных сортов, культивируемых на кочан.

В приводимом ниже списке сорта салата разделены по под видам с указанием наличия или отсутствия у них кочанов.

СПИСОК СОРТОВ САЛАТА, РАЗЛИЧНЫХ ПО СКЛОННОСТИ К ОБРАЗОВАНИЮ КОЧАНОВ

Сорта, нормально образующие кочан

Subsp. ovatum:

Берлинский
Царский желтый
Каменная голова
Мальчик-с-пальчик
Упрямец зеленый
Железная голова
Майский
Чудо четырех сезонов
Форельный кровокрасный
Парижский рынок
Алжирский
Казард
Глория
Летний великан
Коричневый парижский
Русский

Золотое яблоко
Упрямец желтый
Бетнера
Нансен
Примус
Биг Бостон
Упрямец коричневый
Первенец
Сахарный
Фаго
Теннисный мяч
Белый Версальский
Совершенство желтый
Превосходный
Першерон
Желтый Мадерский

Subsp. longifolium:

Парижский желтый	Баллон
Трианонский	Серый парижский
Белый-долго не ствоящийся	Монтэлимер
Красно-зеленый английский	Зеленый кочанный
Зеленый королевский	Провансальский
Форельный ромэн	Эклипс

Subsp. fimbriatum:

Огайо	Нью-Йорк
Хрустальный	Лейбахский лед
Монтрэ	Батавия де Пари
Неаполитанский	Батавия коричневый
Троммелькопф	Батавия белый
Превосходный	

Сорта нормально бескочанные

Subsp. ovatum:

Ранний желтый круглолистный, Московский

Subsp. longifolium:

Сансегаузенский Касселер

Subsp. fimbriatum:

Американский красный	Гранд Репидс
Калифорнийский	Австралийский

Subsp. laciniatum

Желтый дуболистный	Красный дуболистный
Зеленый дуболистный	Шнитты.

ПЛОЩАДИ ПИТАНИЯ

Томаты. При установлении площади питания для испытываемых сортов методикой государственного сортоиспытания рекомендуется учитывать величину и компактность растения. По этому принципу сорта томатов разбиваются на три группы: первую группу составляют штамбовые сорта и Бизон, для которых рекомендуется площадь питания 70×40 см; вторую — Эрлиана, Пьеретта, Датский экспорт, Фикарацци и новые ранние сорта, для которых рекомендуется площадь питания 70×50 или 70×60 см; третью — все остальные сорта, для которых рекомендуется площадь питания 70×70 см. Деление это, конечно, очень приблизительное.

Профессор В. И. Эдельштейн своими опытами на овощной опытной станции Тимирязевской сельскохозяйственной академии показал, что с сокращением площади питания у сортов средней группы урожай повышается. Так, например, в его опытах сорта Спаркс и Пьеретта дали максимальный урожай при площади питания 70×10 см и 70×20 см. Как показывают опыты В. И. Эдельштейна и практика передовиков-овощеводов, один из путей повышения урожайности томатов лежит именно в увеличении числа растений, высаживаемых на гектар, или, иначе говоря, в сокращении площади питания.

Однако механизированная обработка почвы между растениями требует таких междурядий, которые бы позволили более продолжительное время обрабатывать их. С другой стороны, увеличение числа растений на единицу площади влечет за собой увеличение потребности в парниках для получения рассады. Следовательно, при выращивании томатов приходится считаться с экономикой не только доходной (урожайной) части, но и расходной.

Различные сорта томатов развивают растения разного размера. Естественно, что более малорослые сорта дают большие возможности для уплотнения растений при посадке.

Уплотнение растений при посадке и возможность механизации обработки их хорошо сочетаются при введении квадратно-гнездовой посадки томатов. Н. В. Лисовская в 1953 году в Старо-Борисовском совхозе, Минской области, изучала квадратно-гнездовой способ посадки томатов (сорт Бизон) по следующей методике. Сравнивались обычный квадратный способ посадки с расстояниями 70×70 см, когда в точку пересечения линий маркера высаживалось по одному растению, и квадратно-гнездовой способ посадки с расстояниями между гнездами 80×80 см. В одном варианте квадратно-гнездового способа посадки в гнезде было по два растения и в другом по три растения. При квадратно-гнездовом способе посадки по два и по три растения в гнезде, рассада высаживалась на расстоянии друг от друга в 20 см. При посадке по три растения в гнездо, она располагалась наподобие равностороннего треугольника.

Результаты опыта Н. В. Лисовской сведены в таблице 8.

Таблица 8

Квадратно-гнездовая посадка томатов Бизон (совхоз «Старо-Борисовский», Минская область, 1953 г.)

Варианты посадки	Количество растений в гнезде	Количество растений на гектаре	Урожай с деланки	Урожай в ц с га	Урожай в %
Квадратная . . .	1	20 408	161 кг	362	100
Квадратно-гнездовая	2	31 250	211,8 »	423	117
» »	3	46 875	156,0 »	316	86

Таким образом, наилучший результат дала квадратно-гнездовая посадка по два растения в гнездо. Посадка же в гнездо по три растения дала даже отрицательный результат. Кроме того, при посадке трех растений в гнездо требуется много рассады (46 875 штук на гектар).

М. В. Бурмистрова, на опытном участке кафедры овощеводства БСХА, гор. Горки, Могилевской области, в 1953 году провела опыт сравнения различных площадей питания и способов посадки для томатов Горецкий гибрид. Ею сравнивался урожай при размещении растений этого томата на следующих площадях питания: 50×60 см, 50×50 см, 50×40 см и 50×30 см, но, кроме того, была сделана гнездовая посадка при расстояниях между гнездами 50×60 см по два и по три растения в гнездо.

Растения при посадке по два в гнездо имели между собой расстояния по 10 см. Томаты высаживались так, что гнездо было вытянуто в сторону большего междурядия, вследствие чего способ посадки получился строго квадратно-гнездовой.

Результаты этого опыта приводятся в таблице 9.

Таблица 9

Результаты опыта по гнездовой посадке томатов Горецкий гибрид (опытный участок кафедры овощеводства БСХА, Могилевская обл., 1953 г.).

Варианты	Количество растений в гнезде	Урожай в ц с га	Средний вес плода
50×60 см	1	113,3	76 гр.
» »	2	153,0	74 »
» »	3	132,6	73 »

В данном опыте, также как и в предыдущем, наилучший результат дал квадратно-гнездовой способ посадки по два растения в гнездо.

Баклажаны. Современные руководства по овощеводству указывают на различие площадей питания для разных сортов баклажанов.

Так, профессор В. И. Эдельштейн в учебнике «Овощеводство» пишет: «Рассаду разных сортов высаживают на расстоянии 60—80 см между рядами и 35—70 см в ряду».

Проф. М. К. Хаев, С. Т. Чижов, К. Д. Сукорцева и Е. Н. Зоостровская в написанном ими учебнике по овощеводству рекомендуют для баклажанов «площадь питания 70×60 см

или 70×50 см при посадке двух растений в лунку; при одном растении площадь питания сокращается до 35×40 см». А. В. Алпатьев, в книге «Перцы и баклажаны», Москва, 1953 г., рекомендует высаживать баклажаны на расстоянии 60×70 см гнездовым способом по 2 растения в гнездо, с расстоянием между растениями в гнезде в 10 см.

Перец. Для перца принята площадь питания $50—60$ см \times $30—40$ см.

А. В. Алпатьев рекомендует квадратно-гнездовой способ посадки ранних сортов перца: Ранний круглый, Отборный северный и др., с расстояниями 60×60 см между гнездами при посадке двух растений в гнездо. Размер растений — несколько меньший у сортов с торчащими кверху плодами и несколько больший у сортов с плодами, свешивающимися вниз.

Сорта с торчащими плодами	Сорта со свешивающимися плодами
Болгарский	Слоновый хобот
Калинковский	Астраханский
Никитский белый	Кардинальский
Крымский белый	Кайенский
Ош-Кош	Отборный северный
Ротунда	
Красный стручковый	

Интересную особенность представляет собой сорт полу-острого перца Красный стручковый. Этот сорт развивается очень своеобразно. Развитие его первого плода чрезвычайно опережает развитие других плодов. Обычно этот один (или два) плода, быстро увеличиваясь в размере и краснея, как бы тормозит развитие других, позднее образующихся плодов. Если же первый плод сорвать в начале его разрастания, Красный стручковый станет вести себя, как и другие сорта, т. е. развивать более или менее равномерно все остальные плоды.

Аналогичное явление (именуемое нами гетероциклическим развитием) мы наблюдали и у других растений (горох Полярный, детерминантные томаты, некоторые дыни).

Практически эта особенность развития культуры перца Красного стручкового может быть использована в средней полосе путем выращивания только первых ранних плодов. Для того чтобы компенсировать недостающий урожай, растения этого сорта надо уплотнить в посадке до расстояния 20 см в ряду или высаживать квадратно-гнездовым способом по вышеприведенной схеме А. В. Алпатьева.

Скорость развития сортов перца

Таблица 10

Сорта	Дата посева	Дата массовых всходов	Начало цветения (крайние варианты — ты по 5 раст.)	Начало образования плодов (тоже крайние варианты)	Массов. техн. спелость первых плодов	Физиолог. спелость первых плодов		Число дней от всходов до технической спелости	Число дней от физиолог. спелости	
						Единичная	Массовая			
Красный стручковый	12/IV	24/IV	2/VII— 23/VII	8/VII— 29/VII	13/VIII	15/VIII	24/VIII	70—93	104—114	114—116
Шипка	12/IV	24/IV	12/VII— 16/VII	8/VII— 20/VII	24/VIII	13/IX	—	86—88	119—125	144—145
Вишня К-655	12/IV	24/IV	21/VII— 23/VII	25/VII— 28/VII	27/VIII	16/IX	—	89—98	120—128	146—148
Толстостенный	12/IV	27/IV	23/VII— 15/VIII	29/VII— 19/VIII	30/VIII	15/IX	—	92—115	121—130	132—136
Рогунда	12/IV	24/IV	5—7/VIII	9—14/VIII	27/VIII	5/IX	—	104—108	120—128	132—134
Болгарский	12/IV	26/IV	27/VII— 9/VIII	30/VII— 15/VIII	6/IX	13/IX	—	93—108	112—129	141—143
Ош-Кош	12/IV	24/IV	27/VII— 6/VIII	30/VII— 10/VIII	7/IX	22/IX	—	95—107	132—138	152—154
Декоративный	12/IV	27/IV	3—11/VIII	7—16/VIII	8/IX	16/IX	—	99—109	126—137	143—145

В таблице 10 приводим наблюдения за развитием Красного стручкового в сравнении с другими сортами перца, проведенные студенткой плодовоощного института им. И. В. Мичурина М. Болдыревой на Тамбовской областной овоще-бахчевой опытной станции в 1947 году. Эти данные подтверждают наш вывод о возможности уплотнения растений этого интересного сорта в целях использования его в сравнительно северных, малоблагоприятных для культуры перца районах и только первых (одного-двух) его плодов.

Тыквы и кабачки. Патиссоны и кабачки высаживают на расстоянии один метр ряд от ряда и на один метр в ряду. Тыквы — 2 метра ряд от ряда и на 1—2 метра в ряду. Расстояние 100×100 см применяется также и для кривошеек (Крукнеки).

Настоящие плетистые тыквы развивают плети неравновеликие. Наиболее рослыми (длинноплетистыми) являются сорта тыквы *Cucurbita maxima* (Этампская, Кит, Вильморена розовая, Испанская, Волжская, Медовая, Красная скороспелка и др.). Тыквы вида *Cucurbita pepo* (Мозолевская, Турская, Миндальная и др.), а также тыквы вида *Cucurbita moschata* (Донская перехватка, Бирючукская) имеют меньшие плети, мельче листья и плоды.

Эти тыквы допускают размещение в ряду на расстоянии 100 и менее сантиметров.

Работами ассистента кафедры овощеводства Белорусской сельскохозяйственной академии (в Горках, Могилевской обл.) И. Ф. Гридина для голосемянной тыквы (вид — *Cucurbita pepo*) установлено, что сокращение расстояний в ряду повышает урожай.

Заведующий отделом агротехники Бирючукской овощной селекционной опытной станции А. Макаровский в газете «Сельское хозяйство» № 51 за 1954 г. рекомендует следующие площади питания для групп сортов тыкв и кабачков для условий юга.

Тыква (всех сортов) в восточных районах Ростовской области — одно растение на $2,1 \times 2,1$ метра, на черноземных разностях почвы — одно растение на $1,8 \times 1,8$ метра.

Тыква (всех сортов) на пониженных пойменных участках — два растения в гнездо на $2,1 \times 2,1$ метра.

Кустовые сорта тыквы — одно растение на 1×1 метр или два растения на $1,4 \times 1,4$ метра.

Эти расстояния удобны для механизированной обработки.

Арбузы. Для арбузов принята площадь питания $1,5 \times 1,5$; 2×1 или $2 \times 1,5$ метра, в зависимости от сорта.

Для сорта Стокс (в средней полосе) площади питания могут быть сокращены до 1×1 м и даже до еще меньшего размера.

По данным Днепропетровской опытной станции максимальный урожай арбуза Крымский победитель был получен при площади питания в 0,41 кв. м.

Поскольку и другие сорта (Любимец хутора Пятигорска, Победитель, Быковский 48 и др.), не говоря уже о Стоксе, сравнительно короткоплетисты, можно думать, что для них сокращение площади питания (на юге) может увеличить урожай с единицы земельной площади.

А. Макаровский для Ростовской области рекомендует следующие расстояния при высевах арбузов.

В восточных районах Ростовской области на каштановых почвах арбуз столовый всех сортов — одно растение на $1,8 \times 1,8$ метра, кормовой арбуз всех сортов — одно растение на $2,1 \times 2,1$ метра.

В районах с черноземными и супесчаными почвами — арбуз столовый среднеспелых сортов — одно растение на $1,4 \times 1,4$ метра, кормовой арбуз на $1,8 \times 1,8$ метра.

Для Белоруссии рекомендуются следующие сорта арбузов: Стокс и Скороспелый из Сквиры для всех областей республики; Харьковский скороспелый, Любимец хутора Пятигорска и Мелитопольский 142 — для южных ее областей.

Площади питания для арбузов в БССР — $1,5 \times 0,75$ м или 1×1 м.

Дыни. Для дынь средней голосы и Сибири принята площадь питания 1×1 м. Рослые южные дыни, разводимые в южных районах СССР, нуждаются в несколько больших площадях питания.

Зато северные сорта (Грунтовые, Коммунарка, Сорокодневки, Роки-Форды и кустовая дыня Тахми) не требуют столь просторного размещения. В течение ряда лет в Омске мы высеивали и высаживали ранние дыни с площадью питания 100×60 , 100×50 см и 90×60 , 90×50 см. При этом урожай был большим, нежели при метровых расстояниях в рядах и между рядами.

П. С. Шестопал, исследовавший вопрос о площадях питания для ранних сортов дыни в БССР (работа Белорусской плодово-овощной опытной станции под Минском) считает наилучшим расстоянием 100×100 см.

А. Макаровский для Ростовской области рекомендует следующие расстояния при высевах дыни.

Длинноплетистые сорта дынь в восточных районах Ростовской области — одно растение на 1×1 метр.

Длинноплетистые сорта дынь на черноземных разностях почвы — два растения на $1,4 \times 1,4$ метра.

Дыня раннеспелая (типа Ранняя 807) — два растения на 1×1 метр.

Для Белоруссии рекомендуются следующие сорта дынь: Колхозница и Алтайская для всех областей республики, Грунтовая Грибовская, Коммунарка Мичурина и подмосковная Лебедевой — для южных ее областей.

Площади питания для дынь в БССР — $1 \times 0,6$ м.

Огурцы. В практике овощеводства наиболее распространены рядовые (однострочные) посева огурцов.

Ширина междурядий, рекомендуемая М. К. Хаевым, С. Т. Чижовым и К. Д. Сукорцевой — 70 см для короткоплетистых сортов (Муромские, Вязниковские, Одесские) и 90 см для остальных сортов.

Опытами профессора В. И. Эдельштейна и практикой передовиков овощеводства доказано, что ленточные посева огурцов, с предоставлением растениям меньших площадей питания, более эффективны. Так, например, на бывшей Московской опытной станции высокий урожай огурцов сорта Муромские был получен при ленточных посевах $90 \times 50 \times 4$ — 16 см. На Млеевской опытной станции Вязниковские огурцы дали максимальный урожай при площади питания 35×18 см.

В 1947 году на Тамбовской областной овоще-бахчевой опытной станции (гор. Мичуринск) Д. С. Троицкий, по нашему заданию, начал изучение площадей питания для огурцов в сортовом разрезе. Вот некоторые полученные им данные, свидетельствующие о росте урожая при загущении растений (табл. 11).

Таблица 11

Влияние площадей питания на урожай огурцов
(средние данные из 3-кратной повторности. Делянка 20 кв. м)

Сорта	Варианты площадей питания	Площадь питания на растение в кв. см	Урожай с делянки в кг	Вес одного плода в г	Урожай в пересчете на 4 с га	Урожай в % к контролю
Муромские	Контроль 70×10 см	700	24,1	58	120,5	100,0
	Ленточный 2-строчный $70 \times 45 \times 10$ см	575	32,5	58	162,5	134,9
	Ленточный 2-строчный $70 \times 25 \times 10$ см	475	35,8	54	174,0	144,1

Продолжение

Сорта	Варианты площадей питания	Площадь питания на растение в кв. см.	Урожай с деланки в кг	Вес одного плода в г	Урожай в пересчете на ц с га	Урожай в % к контролю
Вязниковские	Контроль 70 × 10 см	700	39,9	71	199,5	100,0
	Ленточный 2-строчный 70 × 45 × 10 см	575	43,3	75	216,5	108,5
	Ленточный 2-строчный 70 × 25 × 10 см	475	44,5	68	225,5	113,0
Неросимые	Контроль 70 × 10 см	700	58,5	115	292,5	100,0
	Ленточный 2-строчный 70 × 45 × 10 см	575	69,5	92	347,5	113,0
	Ленточный 2-строчный 70 × 25 × 10 см	475	71,6	95	358,0	122,8

В результате загущения особенно значительно возрастает урожай малорослого (короткоплетистого) Муромского огурца. Средний вес плода при этом уменьшается очень мало.

Таким образом, мы видим, что короткоплетистые сорта дают при загущении значительно больший эффект, нежели длинноплетистые.

В поисках лучших способов культуры С. Т. Чижов рекомендует квадратно-гнездовой их посев. Для этого поле маркеруют с расстояниями маркерных линий 90 × 90 см. В каждое гнездо высаживают по 4 штуки рассады. Расстояния между кубиками и горшками — 10 см.

При такой посадке остаются свободные квадраты между гнездами в 70 × 70 см, дающие возможность механизированной обработки междурядий.

Белокочанная капуста. В разделе «Нормы высева» (см. стр. 16) приведены наиболее общепринятые площади питания для различных сортов капусты. Здесь же необходимо отметить современную тенденцию передовиков овощеводства к сокращению площадей питания овощных растений, в том числе и капусты, при обеспечении их соответственным количеством удобрения и влаги.

Исследования последних лет свидетельствуют о том, что сокращение площадей питания в самых разных метеорологических условиях могут привести к повышению урожайности капусты.

Конечно, во влажные лета, когда создаются лучшие условия использования растениями удобрений (особенно органических) эффект от загущения получается больший.

Это видно из результатов двух опытов, проведенных под нашим руководством на Тамбовской областной овоще-бахчевой опытной станции студентом плодоовощного института имени И. В. Мичурина П. Основиним и Д. С. Троицким.

Опыт тов. Основина был осуществлен в засушливом 1946 году. В этом опыте испытывались различные варианты величины площади питания или, иными словами, устанавливалась зависимость урожая капусты от количества растений, высаженных на единицу площади. Результаты опыта таковы:

Площадь питания в см	Урожай кочанов капусты Слава на 1 га
40 × 40	57,9 тонн
50 × 50	46,0 »
60 × 60	37,9 »
60 × 40 × 40 (ленточный)	46,3 »
60 × 30 × 30 »	57,4 »

Таким образом, урожай возрастал с увеличением числа растений на единице площади (несмотря на то, что сильно уменьшался вес кочана) и, наоборот, урожай падал при увеличении площади питания.

При искусственном орошении, как это было показано передовиками-овощеводами Украины, нужно загущать посадку капусты.

Опыт т. Основина был проведен без применения полива. Поэтому мы можем утверждать, что в засуху тоже можно, как и при достаточном увлажнении, идти на сокращение площадей питания для сорта капусты Слава.

Опыты профессора В. И. Эдельштейна в Тимирязевской сельскохозяйственной академии в Москве также показали увеличение урожая в связи с уплотнением посадки растений. Как указывает В. И. Эдельштейн, при более загущенной посадке растения полнее используют солнечную энергию.

В. И. Эдельштейн указывает, что принятые в практике для той же капусты Слава площади питания 60 × 60 см или

Таблица 12
Влияние площадей питания на урожай и качество урожая капусты (средние данные из повторностей.
Десянка 50 кв. м)

Сорт	Вариант опыта в см	Копич. повторностей	Площадь пи- тания на 1 раст. в кв. см	Копич. растен. на десятинке	Учетн. копич. кочанов на десятинке	Урожай на десятинке в кг	Средний вес кочана в г	Урожай на гектаре	Урожай в % к контролю
Брауншвейгская	80 × 80	3	6 400	79	76	267	3 495	546,0	102,4
	60 × 60	3	3 600	139	127	295	2 315	633,0	120,0
	50 × 50	3	2 500	200	158	285	1 367	546,0	104,5
	70 × 70	3	4 900	102	97	254	2 564	523,2	100,0
Слава грибовская	(контроль)	3	6 400	79	76	267	3 495	546,0	102,4
	80 × 80	3	6 400	139	127	295	2 315	633,0	120,0
	60 × 60	3	3 600	200	158	285	1 367	546,0	104,5
	50 × 50	3	2 500	102	97	254	2 564	523,2	100,0
Амагер	70 × 70	3	4 900	79	76	267	3 495	546,0	102,4
	(контроль)	3	6 400	139	127	295	2 315	633,0	120,0
	80 × 80	3	3 600	200	158	285	1 367	546,0	104,5
	60 × 60	3	2 500	102	97	254	2 564	523,2	100,0
Амагер	50 × 50	3	4 900	79	76	267	3 495	546,0	102,4
	70 × 70	3	6 400	139	127	295	2 315	633,0	120,0
	(контроль)	3	3 600	200	158	285	1 367	546,0	104,5
	80 × 80	3	2 500	102	97	254	2 564	523,2	100,0
Амагер	60 × 60	3	4 900	79	76	267	3 495	546,0	102,4
	50 × 50	3	6 400	139	127	295	2 315	633,0	120,0
	70 × 70	3	3 600	200	158	285	1 367	546,0	104,5
	(контроль)	3	2 500	102	97	254	2 564	523,2	100,0
Амагер	80 × 80	3	4 900	79	76	267	3 495	546,0	102,4
	60 × 60	3	6 400	139	127	295	2 315	633,0	120,0
	50 × 50	3	3 600	200	158	285	1 367	546,0	104,5
	70 × 70	3	2 500	102	97	254	2 564	523,2	100,0
Амагер	80 × 80	3	4 900	102	83	231	2 729	556,9	100,0
	60 × 60	3	6 400	79	81	173	2 142	334,6	69,5
	50 × 50	3	3 600	139	104	196	1 881	522,4	108,6
	70 × 70	3	2 500	200	123	208	1 662	664,8	138,6
Амагер	80 × 80	3	4 900	102	82	124	2 357	481,0	100,0
	60 × 60	3	6 400	79	81	173	2 142	334,6	69,5
	50 × 50	3	3 600	139	104	196	1 881	522,4	108,6
	70 × 70	3	2 500	200	123	208	1 662	664,8	138,6

70 × 70 см не являются оптимальными и что на плодородном фоне и при искусственном поливе наивысший урожай может быть получен при трехстрочных посадках 30 × 30 × 70 см и 40 × 40 × 70 см.

Средний вес кочана при этом был равен 1150 г, а отношение веса кочана к общему весу растения равнялось 0,57.

Во втором опыте, проводившемся Д. С. Троицким (табл. 12), площади питания исследовались в сравнительно влажном 1948 году для трех сортов капусты.

Д. С. Троицкий по поводу своего опыта делает следующие выводы. Таблица наглядно показывает, какие площади питания для почвенных и климатических условий Тамбовской области являются наиболее эффективными. Капуста Слава грибовская и Амагер дают наибольший урожай при площади питания 50 × 50 см, т. е. 40 тыс. растений на гектар. При такой густоте посадки средний вес кочана, правда, невелик — до 2 кг, но зато возрастает его плотность, а у сорта Слава уменьшается стремление к преждевременному растрескиванию. Общий урожай у сорта Слава грибовская на 33%, а у Амагера на 39% выше против урожая контроля с площадью питания 70 × 70 см. Капуста Брауншвейгская, имеющая более мощную листовую розетку, дает наибольший урожай при площади питания 60 × 60 см, т. е. 28 600 растений на гектар.

Опыт Д. С. Троицкого так же, как и другие опыты по изучению площадей питания сортов капусты, свидетельствует также о том, что при сокращении площадей питания нужно соотносываться с рослостью (величиной) растений разных сортов. Ширина розетки сортов капусты варьирует в зависимости от условий роста и развития. Для ориентировки при назначении площади питания сообразно с величиной растений приводим ниже средние промеры ширины розетки, сделанные в разные годы в трех разных пунктах: в Омске (деградированный чернозем), Центральной Контрольно-семенной станции в Москве (плодороднейшие огородные земли) и учхозе Отрядное Тимирязевской сельскохозяйственной академии, где в 1933 году размещался Московский овощной госсортоучасток (подзолы).

Как видно из таблицы 13, некоторые среднеспелые сорта (Слава, Белорусская) имеют меньшую ширину, нежели некоторые ранние сорта (Копенгагенская, среднеранняя Вальватевка).

Отсюда, становятся понятны результаты опытов В. И. Эдельштейна, Д. С. Троицкого, П. Основина и др., в которых капуста Слава давала большие урожаи при площадях питания, рекомендуемых ранним сортам (порядка 40 000 растений на га).

Таблица 13

Ширина розетки листьев технически спелой капусты в см

Название сорта	Промеры автора, Москва, Госсортоучасток, 1933 г.	Промеры автора, Москва, Центральная Контрольно-семенная станция, 1932 г.	Промеры В. А. Кочвиной, Омск, Госсортоучасток, 1938—1941 гг.	Промеры Е. И. Чулковой, Минск, Плодоовощная опытная станция
Номер первый	48,0	55	50	—
Копенгагенская	65,5	76	55	—
Лошицкая 96	—	—	—	57—60
Дитмарская	70,0	55—60	—	—
Колхозница	—	—	55	—
Золотой гектар	52,4	—	—	—
Ладожская НИИОХ	77,7	—	—	—
» ВИР	76,0	—	—	—
Амагер на сред. коч.	79,8	86	—	—
Амагер на низк. коч.	77,0	—	65—80	—
Юбилейная 29	—	—	—	70—80
Белорусская	80,0	70	65—80	60—70
Брауншвейгская	87,0	82	83—95	—
Вальватъевка	84,5	80	76	—
Слава	—	67	70	—
Каширка	93,5	90	85—95	—
Ликуришка	—	100—120	—	—
Кубышка	—	110	—	—
Московская поздняя	105,1	110	—	—
Сабуровка	103,4	120—130	—	—

В целях механизированной обработки междурядий лучшими расстояниями для ранних сортов капусты будут 50×50 см, для средних и поздних 70×70 см или 80×80 см.

Корнеплоды. Расстояния в рядах между растениями в значительной мере зависят от диаметра нормально развитого корнеплода. Загущение в рядах при оставлении корнеплодов на расстоянии меньшем, нежели диаметр нормально развитого корнеплода, часто сопровождается его деформацией.

Для районированных в БССР сортов моркови рекомендуются окончательные расстояния в ряду: для сорта Нантская 2—3 см, для Шантенэ — 3—4 см; для свеклы — 5—6 см.

Особенно важно правильно разредить растения корнеплодов в рядах при семенной культуре, когда всякая, хотя бы даже незначительная их деформация затрудняет отбор для семенных целей.

Ниже приводятся средние данные о наибольшем диаметре корнеплода для разных сортов корнеплодных растений (табл. 14).

Таблица 14

Наибольший диаметр у различных сортов корнеплодных растений

Название сорта	Наибольший диаметр в см	Название сорта	Наибольший диаметр в см
Морковь		Ледяная сосулька	1,5—2
Парижская каротель	4—5	Московский парниковый	2,5—3
Грелло	4—5	Редька	
Геранда	6—8	Грайворонская	10—15
Летняя любимица	6—8	Баварская	9
Нантская	3—5	Штутгартская	10
Шантенэ	6—8	Зимняя круглая белая	10
Валерия	4—7	Майская овальная	3—4
Давыдовская	5—8	Деликатес	4,5—5
Мирзой	4—6	Мюнхенская	8—9
Свекла		Майская длинная	4—5
Египетская	10—12	Гурнайская	8—10
Кросьби	10—12,5	Зимняя круглая черная	8—10
Эклипс	10—11	Брюква	
Бордо	10	Красносельская	20—25
Круглая черная красная	9	Масляная	20—25
Кармазиновый шар	9—10	Несравненная	20—25
Обелиск	8—9	Сельдерей	
Вейча средняя	7	Яблочный	5,7—7,6
Виктория	7	Пражский	5,7—7,6
Эрфуртская	7	Пастернак	
Кривокрасная	6	Круглый	12—15
Негр	7—8	Студент	10—12
Грин-Топ	8	Полудлинный-коротколистный	10
Краподин	6	Длинный белый	6—8
Редис		Петрушка	
Нет подобных	2—2,5	Бордовикская	2,5—4
Сакса	2—2,5	Сахарная	3—4
Розово-красный с белым кончиком	2—5,3		
Полукрасный-полубелый	3—3,5		
Вюрцбургский	3—3,5		
Дунганский	4—5		

Кроме размеров корнеплода, производя разреживание растений на окончательное расстояние, необходимо учитывать и размер надземной его части.

Между сортами, имеющими мелкую листву (Нантская, Карентанская), расстояния между растениями в рядке оставляются меньшие, чем у остальных сортов, имеющих крупную ботву.

К списку слабооблиственных сортов моркови нужно добавить сорт Ранний Хорн.

Репчатый лук. Методикой Государственного сортоиспытания 1942 г. предусматривается разделение сортов лука на две группы по предоставляемым им площадям питания.

1. Сорта по преимуществу одногнездные и имеющие луковицу среднего размера (Стригуновский, Мстерский, Мячковский, Романовский, Одесский, Чеботарский, Вергуновский).

2. Сорта среднепоздние, многодетковые и сорта, имеющие крупные луковицы (Арзамасский, Ростовский репчатый, Ростовский кубастый, Бессоновский, Погарский, Скопинский, Каба, Цитаусский, Джонсон, Тереховский, Однолетний грибовский).

С таким разделением нельзя полностью согласиться, ибо диаметры взрослых луковиц маловеетвящихся сортов бывают нередко больше, чем у сильноветвящихся (т. е. многодетковых).

По нашим определениям на центральной контрольно-семенной станции НКЗ РСФСР в Москве сорта лука имеют репку следующего диаметра.

Сорта	Средн. диаметр взрослой луковицы в см	Сорта	Средн. диаметр взрослой луковицы в см
Мячковский	7,2	Барлетта	1,8
Одесский	6,5	Рокка	7,7
Мстерский	6,4	Цитаусский	6—7
Бессоновский	5,8	Мадерский плоский	8—10
Ростовский репчатый	6,2	Мадерский круглый	6—8
Арзамасский	5,6	Джонсон	5,9
Стригуновский	5,8	Каба	6,0
Киленчинский	6,0	Эльза Крейг	6,5

Площади питания для мелких консервных луков (Барлетта, Ноцера), конечно, нужны значительно меньшие, чем для обычных сортов.

Как отмечает Л. А. Скрипниченко, работавший с луком на Белорусской плодоовощной опытной станции, при загущенных посевах лук резко сокращает свой вегетационный период и, наоборот, затягивает его при изреженных посевах.

ВРЕМЯ ВЫСАДКИ РАССАДЫ В ОТКРЫТЫЙ ГРУНТ

Капуста белокочанная. Раннюю капусту в средней полосе принято высаживать в последних числах апреля — начале мая, т. е. сразу же после посева ранних культур в открытый грунт. Для того, чтобы к указанному времени иметь стандартную рассаду, семена сортов ранней капусты высевают в парники в первой декаде марта.

Сорта средней капусты, обычно высеваемой в холодные рассадники, высаживают в конце мая — вплоть до 10 июня. Сорта поздней капусты, ввиду ее позднеспелости, приходится сеять раньше, чем средней. Посев поздней капусты производится в парники позднее ранней, и рассада ее высаживается в открытый грунт после посадки ранней капусты, т. е. в середине мая (в средней полосе).

Указанные выше общепринятые сроки высадки разных сортов капусты обусловлены двумя обстоятельствами: сроком уборки и скороспелостью сорта.

Ранние сорта капусты высаживают рано для того, чтобы получить возможно более ранний урожай (нормально — во второй половине июля в средней полосе), средние по скороспелости сорта капусты в большом количестве идут на хранение и квашение, иногда совершенно заменяя в этом поздние сорта. Поэтому убирают их глубокой осенью (сентябрь — октябрь). Средние сорта, имеющие сравнительно небольшой вегетационный период, могут быть высеваемы в холодные рассадники в конце апреля — начале мая, не нуждаясь таким образом в дорогостоящей парниковой подготовке рассады.

Поздние сорта капусты тоже убирают глубокой осенью, но, принимая во внимание их большой вегетационный период, высевают раньше средних и в парники.

Надо помнить также, что некоторые сорта, особенно Слава, быстро начинают растрескиваться (лопается кочан), если их оставить без уборки после достижения готовности (технической спелости) кочана.

При выращивании капусты сорта Слава горшечной рассадой следует иметь ввиду ее склонность растрескиваться и поэтому нужно сеять ее семена в горшочки или кубики в последние сроки посева средних капуст, если урожай ее использовать для хранения.

Луки. Высадка рассады лука сладких и полуострых сортов в средней полосе производится рано весной (конец апреля — май).

Скороспелые консервные сорта можно высаживать и позднее — до середины июня. Но тогда нерационально разводить их рассадой. Более просто прямо сеять их семена в открытый грунт в мае — начале июня.

Белокочанная капуста. С. Антошиным было установлено, что ранние сорта капусты, вследствие их скороспелости, не используют навозное удобрение, не успевающее достаточно минерализоваться к уборке. Поэтому ранние сорта капусты в севообороте помещают по второму полю, т. е. на второй год после внесения навоза, или удобряют перегноем.

М. В. Евтушенко в статье «Сорт и удобрение в овощеводстве» (Сборник ВИУАА «Сорт и удобрение», изд. ВАСХНИЛ, 1936 г., Москва) приводит некоторые сведения о неодинаковой реакции сортов капусты на внесение удобрений. Так, например, сравнение действия удобрений на три сорта капусты — Брауншвейгской, Каширки и Амагер — показало, что наибольшие прибавки урожая дала Каширка (табл. 15).

Таблица 15

Относительные урожаи различных сортов капусты, полученные по навозному и минеральному удобрению

Сорт	Полная норма навоза	Двойная норма навоза	Полная норма навоза + NPK	Полное минеральное удобрение NPK
Брауншвейгская . . .	100	121	132	112
Каширка	100	125	139	143
Амагер	100	119	128	127

В таблице 15 урожай показан в процентах от урожая, полученного по полной норме навоза.

Д. С. Троицкий в 1947 и в 1948 гг. в г. Мичуринске на пойме р. Лесной Воронеж также изучал действие удобрений на сорта капусты. Изучались следующие сорта:

Ранние — Номер первый;

Средние — Слава грибовская и Брауншвейгская;

Поздние — Амагер и Московская поздняя.

Варианты опыта были таковы:

1-й вариант — полное минеральное удобрение (N 120, P 90 и K 60);

2-й вариант — однородный перегной — 40 т на гектар;

3-й вариант — контроль.

Размер делянок был принят 100 кв. м, повторность четырехкратная.

Агротехника применялась обычная для Тамбовской области. Результаты опытов даны в таблице 16.

Влияние удобрений на урожай и качество полученной капусты

Сорта	Варианты опыта	Площадь питания на растении в см	Колич. растений на делянке	Учетн. количество кочанов на делянке	Урожай на делянке в кг	Средний вес кочана в г	Урожай в пересчете на ц с га	Урожай в % к контролю
Номер первый	NPK	2 500	400	347	334	949	379,6	108,1
	перегной	»	»	322	347	1 044	417,6	118,8
	контроль	»	»	328	294	878	354,2	100,0
Слава грибовская	NPK	3 600	278	144	281	1 921	573,6	110,2
	перегной	»	»	128	261	2 029	563,6	116,4
	контроль	»	»	115	202	1 742	483,6	100,0
Брауншвейгская	NPK	»	»	166	506	3 036	843,3	111,8
	перегной	»	»	136	392	2 915	809,7	107,4
	контроль	»	»	173	468	2 714	753,9	100,0
Амагер	NPK	4 900	205	135	296	2 200	448,9	111,5
	перегной	»	»	129	315	2 449	499,8	124,1
	контроль	»	»	155	304	1 973	402,6	100,0
Московская поздняя	NPK	6 400	156	111	321	2 912	455,0	108,8
	перегной	»	»	116	301	2 846	444,7	105,9
	контроль	»	»	111	315	2 687	419,8	100,0

Как видно из таблицы 16, в условиях Мичуринска наиболее значительно на удобрение реагирует Амагер, из средних сортов капусты более отзывчивой оказалась Слава грибовская.

Другие капустные растения. Ранние сорта савойской капусты, цветной и кольраби, высеваемые в ранние сроки, так же, как и ранняя белокочанная капуста, высеянная в нормальный срок, не используют навозного удобрения. Поэтому удобрять их надо перегноем или помещать в севообороте, на второй год после внесения навоза.

Огурцы. На Тамбовской областной овоще-бахчевой опытной станции (г. Мичуринск) в 1947 и в 1948 гг. Д. С. Троицкий проводил опыты по выявлению действия удобрений на сорта огурцов Вязниковские и Неросимые.

Варианты опыта были следующие:

- 1-й вариант — без удобрений (контроль).
- 2-й вариант — полное минеральное удобрение (N₆₀, P₉₀, K₆₀).
- 3-й вариант — перегной 40 тонн на гектар.
- 4-й вариант — органо-минеральное удобрение (N₆₀, P₉₀, K₆₀) + перегной 20 тонн на гектар.

Делянки имели размер по 40 кв. метров.

Агротехника применялась обычная для пойм Тамбовской области.

За неделю перед посевом под ручное перелопачивание были внесены следующие удобрения по вариантам опыта.

Из минеральных:

Аммиачная селитра 34-процентная + суперфосфат 18-процентный + калийная соль 30-процентная.

Из органических — внесен однородный перегной.

Массовый сбор зеленцов у Вязниковских огурцов по всем вариантам опыта начался с 19 июля, а у Неросимых — по вариантам с удобрениями — с 19 июля, а по варианту контрольному (без удобрений) — с 22 июля, т. е. на 3 дня позднее.

Проведено сборов:

1) у Вязниковских по всем вариантам 14 сборов (с 19 июля по 8 сентября). Продолжительность периода сборов — 52 дня.

2) у Неросимых по удобренному фону при всех трех вариантах — 14 сборов (с 19 июля по 8 сентября), а по неудобренному фону 12 сборов (с 22 июля по 8 сентября). Продолжительность сбора составляла по удобренному фону — 52 дня, а по неудобренному — 48 дней.

Сбор плодов проводился в технической спелости по мере нарастания зеленца.

Результаты опыта даны в таблице 17. Нужно отметить, что условия для проведения этого опыта были неблагоприятны, в связи со значительной сухостью верхних слоев почвы летом 1948 года, что мешало успешному усвоению удобрений растениями.

Но, несмотря на сухость лета, Вязниковский огурец достаточно определенно реагировал на внесение органических и минеральных удобрений, пытаясь урожай и качество зеленца.

Проф. В. И. Эдельштейн по вопросу отношения огурцов к минеральным удобрениям пишет:

«Наибольшую эффективность минеральные удобрения показывают в теплое лето с перемежающимися дождями. Их действие ослабляется в холодное и сырое лето, а особенно в сухую и жаркую погоду»¹.

¹ В. И. Эдельштейн. Овощеводство, Сельхозгиз, 1944 г., стр. 297.

Таблица 17
Влияние минеральных и органических удобрений на урожай огурцов

Сорт	Вариант	Копич. повторностей	Площадь питания в кв. см	Начальное количество растений на делянке	Учет. копич. растений на делянке	Копич. плодов на делянке	Копич. плодов на растении	Урожай на делянке в кг	Урожай на одно растение в г	Вес одного плода в г	Урожай в пересчете на 1 га
Вязниковские	Контроль (без удобрения)	3	700	571	292	1 089	3,7	91,7	320	84	229,3
	Перегной 40 т на га	3	700	571	346	1 113	3,3	98,3	291	85	245,8
	Минеральные удобрения	3	700	571	296	1 094	3,0	97,5	355	84	243,8
	Перегной 20 т на га	3	700	571	331	1 238	3,7	109,4	328	88	273,5
Неросимые	Контроль (без удобрения)	3	700	571	328	1 102	3,4	103,9	313	91	259,8
	Минеральные удобрения	3	700	571	325	1 051	3,2	98,07	294	93	245,2
	Перегной 20 т на га	3	700	571	375	1 171	3,0	110,0	256	87	275,0
	Перегной 40 т на га	3	700	571	375	1 171	3,0	110,0	256	87	275,0

Заканчивая рассмотрение действия удобрений на сорта овощных культур, мы должны отметить, что работ в этой области еще очень мало. Однако несомненно, что, вследствие неравномерного прохождения сортами фаз роста и развития, действие удобрений на сорта неодинаково.

ПОДКОРМКИ

Томаты рекомендуется подкармливать два раза: первый раз по приживаемости рассады, высаженной в открытый грунт, а второй — в начале плодоношения.

Ниже приводятся данные наблюдений за временем плодоношения разных сортов томатов, проведенных нами в городах Мичуринске и Омске (1937—1947 гг.).

Этими данными отчасти можно руководствоваться при планировании времени второй подкормки, сделав, конечно, кор-

Таблица 18

Прохождение фаз спелости сортами томатов

Наименование сортов		Число дней от всходов до об-разов. плодов	Число дней от всходов до бланжевой спелости	Число дней от всходов до бурой спелости	Число дней от всходов до полной спелости
1-я группа	Красный партизан Д	63—77	89—92	97—99	98—100
	Хавский 37	62—74	91—93	97—99	99—100
	Десертный грунтовый	51—62	86—87	88—99	90—91
2-я группа	Грунтовый скороспелый	59—70	85—87	98—100	100—102
	Бизон Д	63—73	88—91	99—102	101—104
	Грунтовый 01180	69—87	90—93	99—102	102—105
	Желтый Мичурина	67—74	88—90	103—105	105—107
	Эрлиана	64—74	93—96	101—104	103—106
	Штамбовый Алпатьева	61—71	96—98	103—105	106—108
	Короткостадийный	62—70	95—98	102—105	104—107
	Эрлиана × Фикарацци	67—78	92—94	102—104	104—106
	Гордость Минусинска	65—76	92—94	103—105	105—107
	Консервный	65—74	97—99	104—106	106—108
	Датский экспорт	65—78	88—92	103—107	105—109
	Бони-Бест	68	95—97	105—108	107—110
	Лучший из всех	64—77	85—88	105—108	107—110
	Маринадный	76	99—102	106—109	108—111

Продолжение

Наименование сортов		Число дней от всходов до об-разов. плодов	Число дней от всходов до бланжевой спелости	Число дней от всходов до бурой спелости	Число дней от всходов до полной спелости
3-я группа	Плановый	63—70	98—100	106—108	108—110
	Кубань	61—70	86—88	104—106	106—108
	Грунтовый грибовский	64—88	89—91	107—109	109—111
	Московские	55—73	92—94	98—100	100—102
	Гумберт	66—77	97—99	100—110	110—112
	Джон Бер 306	63—77	101—103	107—110	110—112
	Сан-марцано	65—73	100—102	109—111	111—113
	Чудо рынка	68—77	84—87	107—110	111—114
	Буденновка	70—85	104—107	110—113	111—114
	Мичурина белые	64—75	98—99	110—112	113—115
	Пьеретта	66	96—99	110—113	113—116
	Изобилие	75—83	101—103	113—114	114—116
4-я группа	Кондиционный красный	67—84	107—109	114—116	116—118
	Канзас стандарт	66—80	109—111	116—118	119—121
	Красная вишня	63—71	98—100	118—120	120—122
	Балтиморские	82—98	108—110	118—120	120—122

рективы на местные условия и сроки посадки (см. об этом разделы, касающиеся сроков посева и времени высадки рассады).

В таблице 18 сорта томатов с более или менее одинаковым сроком прохождения фаз спелости распределены на 4 группы, для каждой из которых, при оптимальных сроках посева, надо планировать свои сроки второй подкормки. Назначается она по первой дате начала плодообразования (таблица 19).

При культуре томатов посредством посева семян в грунт, т. е. при более позднем посеве, как это уже отмечалось нами (см. «Сроки посева»), сроки плодообразования сдвигаются к еще более раннему времени.

Вследствие ускорения развития растений в целом ускоряется прохождение и отдельных «стадий» спелости плодов (бланжевой, бурой, полной), что также требует более раннего применения подкормок, если их увязывать с началом плодообразования.

Ниже приводим данные наблюдений ассистента А. А. Ермиловой, сделанных ею по нашей просьбе в г. Мичуринске в 1947 г. (табл. 19).

Скорость прохождения фаз развития

сортами томатов при грунтовом посеве

Название сорта и семеч ¹	Время посева	Всходы		Начало цветения (крайние варианты по 10 растениям)	Начало плодо- образования (крайние варианты по 10 растениям)
		единичные	массовые		
Грунтовый грибов- ский I	15/V	22/V	24/V	30/VI — 1/VII	8/VII—21/VII
Бизон I	15/V	25/V	28/V	29/VI — 4/VII	7/VII—18/VII
Красный партизан детерминантный II	15/V	23/V	25/V	28/VI — 6/VII	12/VII—18/VII
Грунтовый десерт- ный II	15/V	23/V	25/V	28/VI — 4/VII	9/VII—14/VII
Бизон II	15/V	24/V	28/V	29/VI — 3/VII	7/VII
Бизон I детерминант- ный	15/V	22/V	25/V	29/VI — 4/VII	9/VII—16/VII
Бизон II детерминант- ный	15/V	22/V	25/V	29/VI — 4/VII	9/VII—14/VII
Красный партизан I детерминантный .	15/V	23/V	25/V	29/VI — 5/VII	9/VII—18/VII
Грунтовый грибов- ский II	15/V	22/V	24/V	1/VII— 7/VII	10/VII—18/VII
Грунтовый десерт- ный I	15/V	23/V	25/V	28/VI — 4/VII	9/VII—13/VII
Спаркс детерминант- ный I	15/V	23/V	25/V	30/VI — 7/VII	16/VII—22/VII
Московский II	15/V	23/V	25/V	4/VII— 6/VII	10/VII—18/VII
Грунтовый Алпать- ева I	15/V	22/V	24/V	29/VI — 5/VII	12/VII—18/VII
Гумберт I	15/V	25/V	27/V	7/VII—10/VII	13/VII—17/VII
Московский I	15/V	23/V	25/V	5/VII— 7/VII	13/VII—18/VII
Штамбовый Алпать- ева II	15/V	23/V	25/V	30/VI — 3/VII	12/VII—17/VII
Штамбовый Алпать- ева I	15/V	23/V	26/V	1/VII— 4/VII	8/VII—16/VII
Короткостадийный I	15/V	24/V	26/V	5/VII— 7/VII	13/VII—18/VII
Короткостадийный II	15/V	23/V	27/V	4/VII— 6/VII	12/VII—17/VII

¹ Римская цифра I обозначает посев сухими семенами, цифра

Начало спелости			Число дней от всходов до цве- тения	Число дней от всходов до плодообразования	Число дней от всходов до бланж. спелости	Число дней от цветения до блан- жевой спелости	Число дней от всходов до бурой спелости	Число дней от всходов до крас- ной спелости
Бланж.	Бурая	Красная						
6/VIII	10/VIII	12/VIII	38—41	46—61	75—77	37—38	79—81	81—83
10/VIII	16/VIII	18/VIII	33—41	41—55	75—78	38—43	81—84	83—86
9/VIII	13/VIII	16/VIII	35—45	49—57	77—79	35—43	81—83	84—86
10/VIII	14/VIII	16/VIII	35—43	43—53	78—80	38—44	82—86	84—86
12/VIII	17/VIII	20/VIII	33—43	41—45	77—81	41—45	82—86	85—89
12/VIII	15/VIII	17/VIII	36—44	46—56	80—83	40—45	83—86	85—88
12/VIII	15/VIII	17/VIII	36—44	46—51	80—83	40—45	83—86	85—88
10/VIII	15/VIII	17/VIII	36—44	46—57	78—81	37—43	83—85	85—87
11/VIII	14/VIII	16/VIII	39—47	48—58	80—82	36—42	83—85	85—87
12/VIII	15/VIII	17/VIII	35—43	46—52	80—82	40—45	83—85	85—87
13/VIII	16/VIII	18/VIII	37—46	52—61	80—83	38—45	84—86	86—88
13/VIII	15/VIII	18/VIII	41—45	49—57	81—83	39—41	83—85	86—88
12/VIII	16/VIII	18/VIII	37—45	50—58	81—83	39—45	85—87	87—89
15/VIII	21/VIII	23/VIII	42—47	49—56	83—85	37—40	87—89	89—90
16/VIII	21/VIII	23/VIII	42—46	49—57	84—86	41—43	89—91	91—93
17/VIII	22/VIII	25/VIII	37—42	48—54	85—87	46—49	90—92	93—95
17/VIII	23/VIII	27/VIII	37—43	44—55	84—87	45—48	90—93	94—97
17/VIII	24/VIII	27/VIII	41—45	48—56	84—86	42—46	91—93	94—96
16/VIII	20/VIII	26/VIII	41—45	49—56	85—87	42—44	87—89	94—96

II—пророщенными.

Данные таблицы 19 говорят о том, что:

1. По скорости прохождения «стадий» выделились две группы сортов. У первой группы период от всходов до красной спелости длился 81—89 дней, у второй 90—97.

2. Сорта при выращивании их рассадным методом имеют число дней от всходов до красной спелости больше, нежели при грунтовом посеве, что подтверждает таблица 20.

Таблица 20

Скорость прохождения стадий спелости у томатов различного срока высева

Название сорта	Время посева	Всходы		Начало спелости		
		Единиц.	Массов.	Бланжевой	Бурой	Красной
Московский	15/V	23/V	25/V	13/VIII	15/VIII	18/VIII
»	9/IV	21/IV	23/IV	4/VIII	11/VIII	12/VIII
Гумберт	15/V	25/V	27/V	15/VIII	21/VIII	23/VIII
»	11/IV	22/IV	24/IV	29/VII	9/VIII	11/VIII
Десерт. грунтов.	15/V	23/V	25/V	12/VIII	15/VIII	17/VIII
»	27/IV	2/V	3/V	27/VII	29/VII	31/VII
Красный партизан детерминантный	15/V	23/V	25/V	9/VIII	13/VIII	16/VIII
То же	5/IV	16/IV	19/IV	16/VII	23/VII	25/VII
Бизон	15/V	25/V	28/V	10/VIII	16/VIII	18/VIII
Бизон 639	8/IV	21/IV	24/IV	16/VII	1/VIII	3/VIII
Штамбовый Алпатьева	16/V	23/V	25/V	17/VIII	22/VIII	25/VIII
»	11/IV	22/IV	24/IV	28/VII	4/VIII	7/VIII

При высева семян в грунт период от всходов до красной спелости сокращается на 5—26 дней, в зависимости от сорта. Больше сокращается период вегетации у позднеспелых сортов. Например, сорта Гумберт и Московский при высева в грунт сократили период от всходов до красной спелости на 25—26 дней.

Перец. В северной зоне культуры перца — нечерноземная полоса и северная часть черноземной полосы — начало плодoобразования при обычных сроках посева наблюдается в промежутки времени от 85—86 до 120 дней у различных сортов.

Ниже приводим данные наблюдений, проведенных в 1947 г. студенткой Плодоовощного института имени И. В. Мичурина — М. Болдыревой на Тамбовской областной овоще-бахчевой опытной станции в гор. Мичуринске (табл. 21).

Таблица 21

Время прохождения фаз развития сортами перца

Название сорта	Время посева	Число дней от всходов до начала плодoобраз.	Число дней от всходов до технич. спелости
Красный стручковый	12 апреля	76—99	104—114
Шипка	»	86—90	119—125
Вишня К-655	»	93—101	120—128
Толстостенный	»	92—115	121—130
Болгарский	»	97—115	112—132
Ош-Кош	»	101—118	125—138
Американский желтый	»	107—110	121—128
Ротунда	»	108—115	120—128

Если подкормку приурочивать ко времени начала образования плодов, то планировать эту работу следует в различное время для разных сортов, сообразуясь с данными таблицы 21.

Баклажаны. По тем же соображениям, как и для томатов и перца, приводим данные о времени образования плодов у нескольких сортов баклажанов, культивируемых в нечерноземной и черноземной полосе.

Данные эти получены в 1947 г. в гор. Мичуринске студенткой И. Бородиной. Баклажаны высевались 15 апреля в парник, затем в начале июня пересаживались в открытый грунт.

Сорта	Число дней от всходов до начала образования плодов
Майкопский	96—100
Грушевидный	96—114
Деликатес	96—114
Болгарский	106—110
Длинный фиолетовый	111—115

К тем же срокам, когда применяют подкормки, приурочивают и полив в условиях поливного овощеводства.

УХОД ЗА ПОЧВОЙ ВО ВРЕМЯ РОСТА РАСТЕНИЙ (рыхление, полка, окучивание)

В предыдущем разделе (о подкормках) по некоторым культурам приводились примеры применения подкормок в связи с неодновременным прохождением растениями фаз развития.

Другие приемы ухода за растениями — рыхление, прополка и окучивание — так же, как и подкормки, приурочиваются к фазам развития. Планировать время проведения этих приемов опять-таки приходится в соответствии с неодинаковым временем прохождения фаз развития разными сортами.

Поэтому сведения о фазах развития, приведенные в разделе о подкормках, могут быть отнесены с таким же успехом и к основным работам по уходу за почвой во время роста растений.

В настоящем разделе мы покажем лишь ту специфику, которая имеет место в уходе за почвой применительно к некоторым группам сортов.

Капуста. Ранние сорта кочанной капусты (в том числе бело-кочанной и савойской) принято окучивать один раз, приурочивая это так же, как и подкормку к началу образования кочана. Средние и поздние сорта этой капусты подвергаются двух-, а иногда даже и трехкратному окучиванию. Так же производится окучивание цветной капусты, ранние сорта которой окучивают один раз, а поздние дважды. В связи с этим время начала образования кочана (у кочанных форм) и время начала образования съедобного соцветия (у цветных) важно знать наперед, хотя бы ориентировочно.

Окучивание капусты, томатов и др. растений сопровождается рыхлением и полкой. Вследствие этого даты таких рыхлений и полок совпадают с датой окучивания.

Полки, рыхления и окучивания, проводимые во время прохождения растениями других фаз развития, планируются без учета сортовых особенностей.

Горох. В агротехнике гороха, при рядовых или ленточных посевах очень важно провести рыхление междурядий до появления растений, после которого машинная и даже ручная обработка почвы становится затруднительной.

Высокие и средние сорта гороха ложатся ранее, нежели низкие, вследствие чего последние дольше допускают механизированную обработку междурядий. Данные о высоте растений различных сортов гороха приводятся ниже.

Различия между сортами гороха по высоте растений

Сорт	Высота раст. в см	Сорт	Высота раст. в см
Де-Грасс	28 — 40	Албанский 2-6	120 — 140
Чудо Англии	30 — 40	Ростовский чернопятый	120 — 140
Чудо Витама	25 — 40	Капитал	120 — 140
Чудо Кельведона	35 — 55	Деликатес серый	130 — 140
Комсомолец 4-223	40 — 45	Идеал	130 — 140
Ранний мозговой Гк-14	55 — 90	Рыхлик	135 — 145
Сахарный низкий ранний	50 — 60	Интернационал	135 — 150
Ранний зеленый 033	50 — 80	Чародей	135 — 150
Переходный к мозговому	60 — 80	Восковой	135 — 150
Беладонна	60 — 80	Генрих	140 — 150
Молния исполнская	80 — 90	Фольгер	140 — 160
Союзный 93	75 — 90	Мамонт исполнский	145 — 160
Урожайный	80 — 90	Ростовский высокий белый	150 — 165
Томас Лакстон	80 — 100	Виктория Гейне	150 — 165
Ростовский сахарный	70 — 110	Шатиловский светлый	155 — 170
Шатиловский темный	100 — 120	Неистощимый	155 — 170
Штамбовый мозговой Гк-3	80 — 120	Английский сабельный	160 — 170
Мергерт	80 — 120	Полудозный	170 — 180
Бисмарк	80 — 120	Жегаловский	170 — 190

Следует отметить, что в зависимости от условий культуры высота растений может значительно колебаться. Так, во влажные лета и во влажных районах растения гороха достигают более высокого роста, чем в сухие лета и в районах с малым количеством осадков.

Сельдерей. Только листовые сорта сельдерея нуждаются в окучивании для отбеливания черешков листьев, идущих в пищу. Корневые сорта сельдерея не окучивают.

ОСОБЕННОСТИ ПРОРЕЖИВАНИЯ

Корнеплоды. Окончательные расстояния для корнеплодов нужно устанавливать в зависимости от размера среднего диаметра корнеплода (табл. 14), причем расстояния между растениями в рядках могут быть несколько меньшими, нежели средний его диаметр.

Темпы роста и развития сортов отчасти могут влиять и на время и способ прореживания. Так, например, если у свеклы посев сделан поздно (что практикуется в лесостепи Сибири с целью получения всходов в то время, когда они меньше повреждаются блошками) или развитие растений задержалось неблагоприятно сложившейся обстановкой (холод, сырость и проч.), решать о том, какие растения продергивать, а какие оставлять, приходится, сообразуясь с сортом.

Возьмем для примера два сорта свеклы: Бордо и Египетскую. В случае опоздания с прореживанием на окончательные расстояния (в силу чего имеется значительное количество так называемого «недогона») у свеклы Бордо надо при прореживании оставлять более крупные экземпляры, ибо этот сорт медленнее формирует корнеплод, нежели Египетская, и есть опасность, что «недогоны», если бы их оставить и выдернуть более крупные растения, не успеют дойти до уборки. Напротив, в случае прореживания свеклы Египетской возможно противоположное решение этого же вопроса, а именно — оставление «недогонов», которые у этого сорта быстро доходят, и выдергивание наиболее крупных растений, которые можно реализовать на продовольствие. Конечно, в подобном случае надо сообразовываться с состоянием и возрастом растений и временем, остающимся до уборки.

Салат. Листовые сорта салата, а также его кочанные сорта, если их культивировать не для получения кочана, а на лист, обычно или совсем не прореживают или прореживают на короткие расстояния — не более 3 — 5 см.

Кочанные сорта при культуре ради кочана прореживают постепенно. По мере пригодности в пищу растений с еще не сформировавшимся кочаном их разреживают, используя выдернутые растения в качестве листового салата и доводя посте-

пенно расстояние в рядках до 20—25 см между растениями, оставляемыми до полной готовности.

Списки кочанных и бескочанных сортов приведены выше (стр. 35—36).

Лук. Прореживание на окончательные расстояния для лука следует согласовывать с размерами среднего диаметра луковицы (см. стр. 50). Расстояния между растениями в рядках можно оставлять несколько меньшие, нежели средний диаметр луковицы, так как растения немного выдвигаются в обе стороны относительно рядка и не мешают друг другу.

БЕСКОЛОВАЯ КУЛЬТУРА

Томаты. В северных влажных районах томаты культивируют с подстановкой кольев к растениям и с подвязкой растений к этим кольям. Естественно, что такой прием удорожает и усложняет культуру томатов. Поэтому селекционерами, начиная с И. В. Мичурина, выведшего штамбовый сорт томата Мичуринский желтый, выведены многие сорта томатов неполегающих и поэтому не нуждающихся в коловой культуре.

К таким томатам относятся: во-первых,—все штамбовые сорта (Штамбовый Алпатьева, Кубань, Плановый, Желтый Мичурина и др.), во-вторых,—низкорослые и детерминантные сорта (Грунтовый грибовский, Грунтовый десертный, Грунтовый скороспелый, Хавский 37, Дальний север, детерминантные Бизон, Спаркс, Красный партизан и Горещкий скороспелый); в-третьих,—карликовые сорта (Консервный, Гном, Карликовый ранний красный, Том-Тум), в-четвертых,—сорта рослые, но с мощными листьями и стеблями, в силу чего растения хотя и полегают, но плоды их не касаются или почти не касаются земли (таков, например, Джон Бер).

Горох. Неполегаемость и связанная с этим в северных влажных районах бестычиночная культура гороха зависит от ряда особенностей растений этих сортов.

Так, более или менее неполегающими являются все штамбовые сорта гороха. Эти сорта особенно при разреженных посевах развивают мощный фасцированный стебель, который легко выдерживает урожай без посторонней помощи.

Далее, неполегающими являются все низкие сорта: Чудо Англии, Победитель (Чудо Америки), Чудо Витама, Чудо Лиона, Чудо Кельведона, Висконсин, Де-Грасс, Самый низкий Сеттона и др.

В-третьих, некоторые сорта (например, Переходный к мозговому) имеют растения, снабженные многочисленными длинными, разветвленными усиками, переплетаясь которыми, растения хорошо держатся без подставки тычин.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ АГРОПРИЕМЫ

Томаты. Профессор В. И. Эдельштейн указал на различную степень ветвления растений различных сортов томатов. Эта разница в ветвлении показана в следующей таблице, отражающей данные опыта, проведенного В. И. Эдельштейном над растениями томатов при площади питания 70×70 см.

Таблица 22

Степень ветвления у естественной формы томатов (по В. И. Эдельштейну)

Сорта	Количество осей 2-го порядка	Количество осей 3-го порядка	Количество осей 4-го порядка
Микадо	5	28	7
Золотая королева	7	22	3
Желтая вишня	8	27	6
Золотой юбилейный	9	21	6
Восход солнца	9	11	4
Сливовидный желтый	9	13	2
Грушевидный красный	9	31	5
Король Гумберт	10	12	2
Яблочный красный	10	17	5
Король ранних	10	19	7
Бука	10	27	6
Спаркс Эрлиана	11	12	3
Красный персик	11	38	7
Красная слива	11	30	12
Победитель	12	14	2

Кроме того, степень ветвления будет меняться в зависимости от изменения площадей питания. Меньшие площади питания ограничивают ветвление.

Густо высеваемые или гысаживаемые грунтовые сорта А. В. Алпатьев пасынковать не рекомендует, но, по данным Белорусской плодоемкой опытной станции, пасынкование и здесь ускоряет созревание. Во всяком случае, при загущении слабо ветвящихся сортов пасынкование требуется незначительное. Нами в Учхозе «Отрадное» Тимирязевской сельскохозяйственной академии в Москве в 1933 году сравнивался урожай различных сортов томатов при естественной форме куста (т. е. без пасынкования и нормировки) и урожай тех же сортов в одностебельной коловой культуре. Некоторые результаты этого сравнения приведены в таблице 23.

Урожайность сортов томатов в зависимости от формы куста

Название сорта	Естественная форма		Одностебельная коловая культура	
	Количество плодов с одного растения	Урожай плодов с одного растения в г	Количество плодов с одного растения	Урожай плодов с одного растения в г

Сорта, более урожайные при естественной форме куста

Канарские	50,4	2 732	12,5	1 000,0
Бони-Бест	55,4	2 546,5	12,6	816,5
Балтиморские	38,9	2 309	15,8	917,8
Кримсон-Кушон	53,1	1 837	18,6	1 031,0
Феномен	32,8	1 781	10,2	996,6
Фикарацци 21	48,4	1 736	18,0	1 209,5
Пуховка	20,0	1 658	20,1	994,0
Набоб	35,0	1 574	12,0	816,0
Местные эриванские	26,3	1 402	4,8	222,3
Пердриджан	19,3	1 366	6,8	511,0
Рыночный король	32,1	1 307,8	15,6	685,0
Иванов огонек	13,6	1 288,6	6,4	555,5
Экспресс	13,2	1 227	10,2	836,7
Боргезе	38,6	1 106	25,5	103,5
Чудо рынка	14,5	1 037	5,7	405,0
Магодор	27,8	1 023	12,8	475,0
Шмен	26,7	1 016	8,8	597,0
Рубин ранний	14,9	928	9,8	663,0
Кондиционный красный	24,7	928	14,3	663,0
Король ранних	21,6	918,8	9,7	532,4

Сорта, давшие малые отличия по урожаю

Мармандский	19	1 242	10,5	1 102,2
Лукулл	41,5	1 204	24,2	1 159,0
Японский великан	9,4	1 137	9,9	1 042,0
Наполеон	33,4	1 072	26,0	898,0
Союзники	20,5	990	13,6	991,0
Фикарацци 10	14,8	903,4	20,6	1 169,7

Название сорта	Естественная форма		Одностебельная коловая культура	
	Количество плодов с одного растения	Урожай плодов с одного растения в г	Количество плодов с одного растения	Урожай плодов с одного растения в г

Сорта, более урожайные при одностебельной форме

Эвридей	15,3	886,0	33,3	1 958
Золотой юбилей	21,9	134,0	19,0	1 739
Фаворит	6,9	346,8	34,0	1 273
Радио	32,3	468,0	16,4	913
Лучший из всех с носиком	24,0	311,0	12,5	896
Пурпуровый король	14,9	145,4	11,3	793

В приведенных данных обращает на себя внимание то обстоятельство, что сорта по-разному отзывались на пасынкование как по урожаю, так и по величине плодов. Как правило, однако, пасынкованные растения давали более крупные плоды.

В 1947 году в г. Мичуринске на Тамбовской областной овоще-бахчевой опытной станции изучалось влияние пасынкования на ускорение созревания различных сортов томатов: сравнивалась скороспелость пасынкованных и непасынкованных растений у 255 сортов томатов. Приблизительно половина сортов ускорила созревание при пасынковании, в то время как другая половина сортов ускорения созревания от пасынкования не обнаружила.

В таблице 24 приводятся некоторые результаты этого опыта.

Таблица 24

Влияние пасынкования на ускорение созревания плодов у различных сортов томатов

НАЗВАНИЕ СОРТА

I. Сорта, ускорившие созревание от произведенного пасынкования

Штамбовый Алпатьева	Эймана полуштамбовый	Консервные
Плановый	Мичуринские белые	Штамбовый
Штамбовый малиновый		Грунтовый Алпатьева

Краснознаменный	Датский экспорт	Викинг
Короткостадийные	Майкопский ранний	Нью экстра банкет
Маринадный	Красная шапочка	Носовские
Бизон 20	Декрайг	Совершенство
Бизон Д-33	Юбилейный грибовский	Маяк
Бизон из Сквиры	Грунтовый скороспелый	Марглоб
Красный партизан	Грунтовый грибовский	Мармандский
Эрлиана 72	Грунтовые 01180	Бони-Бест
Эрлиана 20	Московские	Наполеон
Эрлиана × Фикарацци	Грунтовый Алпатьева	Пуховка
Ранний рыночный	Первая жатва	Гордость Минусинска
Ранний Дантон	Урожайный	Матодор
Ранний Минезотта		Хавские 37
Чудо рынка		Восход солнца
Лучший из всех		

II. Сорты, не реагирующие на пасынкование

Кубань	Носовские типа спаркс	Маяк
Октябренок	Король ранних	Пандероза
Карликовая пандероза	Причард	Ювель
Четверть века	Брекодей	Винзал
Канзас стандарт	Брекодей (из Сквиры)	Великолепие залива
Матадор Штамбовый	Джон Бер 306	Золотая королева
1086 (карликовый)	Джон Бер	Кондиционный красный
Штамбовый золотистый	Джон Бер (из Сквиры)	Мороз 3
Огненный шар	Абрикос желтый	Эльза Крейг
Эвридей	Абрикос красный	Большой красный
Пьеретта	Победитель	Изобилие
Носовские типа фикарацци	Десертный грунтовый	Том-Тум
	Буденновка	Красная полевая красавица
	Сан-Марцано	

Эти данные позволяют сделать следующие выводы. Почти всегда лучший эффект от пасынкования (ускорение созревания и повышение урожайности) томатов бывает у позднеспелых сортов с сильной степенью ветвления.

В средней полосе в жаркие лета не следует пасынковать ранние, слабоветвящиеся сорта.

В северной зоне пасынковать приходится и их, но в значительно меньшей степени, нежели поздние, сильноветвящиеся сорта.

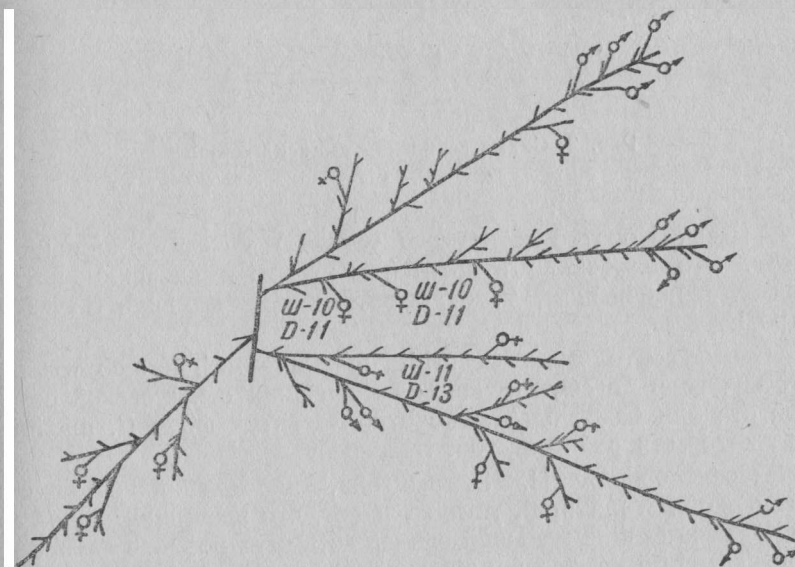
Как показывают данные таблиц 23 и 24, не по всем сортам пасынкование ускоряет и увеличивает урожай.

Дыни. В северных районах бахчеводства дыни принято прищипывать над вторым-третьим листом для того, чтобы скорее образовались оси второго порядка, на которых чаще всего появляются первые женские цветки.

Однако только ранним сортам Адана и Канталуп, составляющим обычный северный ассортимент дынь, свойственно образование первых женских цветков на осях второго порядка.

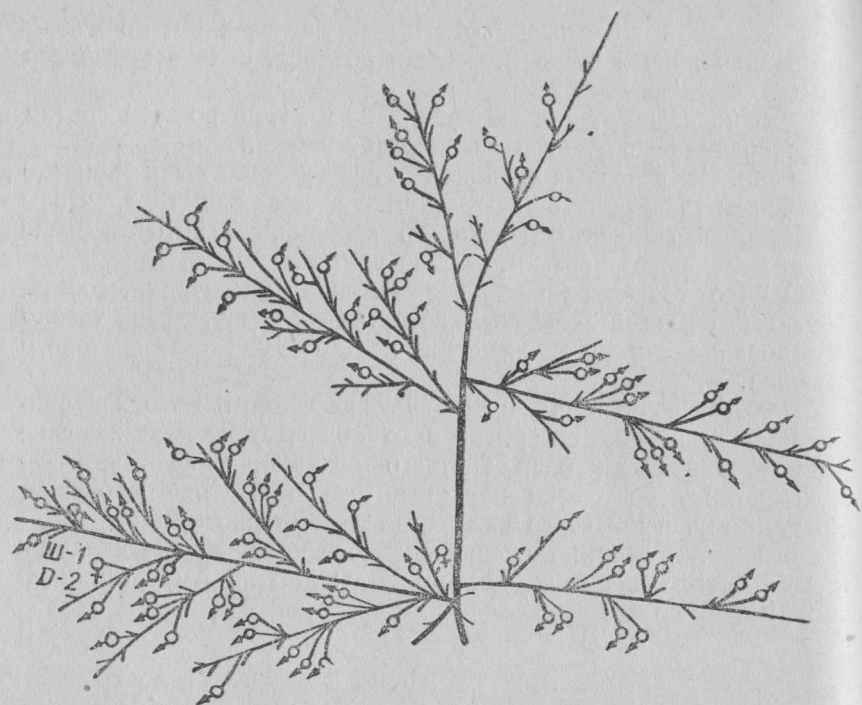
Поздние сорта дынь, с помощью рассадного метода проникающие также на север, нередко образуют первые женские цветки только на осях третьего порядка, вследствие чего нуждаются в повторной прищипке уже осей второго порядка, повидимому, чаще всего над пятым-шестым листом.

Для иллюстрации вышеприведенного положения приводятся схемы ветвления двух сортов дынь: ранний Амурский поздний Шакар-полак.



♂ мужской цветок, ♀ женский цветок

Рис. 1. Схема ветвления дыни Амурской



♂ мужской цветок, ♀ женский цветок

Рис. 2. Схема ветвления дыни Шакар-полак

Тыквы. Короткоплетистые (кустовые) тыквы не прищипывают. Это замечание относится к кустовым кабачкам, патиссонам, кривошейкам, т. е. к представителям вида *Cucurbita pepo* L.

Среди сортов вида *Cucurbita maxima* Duch нет сортов кустовых, если не считать еще не вышедших с Быковской опытной станции бахчеводства короткоплетистых форм *C. maxima*, над которыми работает тов. Зеленова.

Профессор В. И. Эдельштейн, работавший с тыквой Этампской (*C. maxima*), устанавливает, что прищипнутые растения, как имеющие меньший размер ассимиляционного аппарата, допускают более тесное размещение растений (меньшие площади питания), вследствие чего урожай с единицы площади у прищипнутых тыкв возрастает.

Результаты опытов с прищипкой плетистых тыкв приводятся в таблице 25.

Урожай Этампской тыквы в зависимости от площади питания и прищипки (по В. И. Эдельштейну, Москва)

Площадь питания (в квадратных метрах)	Условия выращивания	Урожай плодов (тони с гектара)	
		1-я повторность	2-я повторность
3 × 2	без прищипки	9	13
2,5 × 1,5	» »	24	21
1,5 × 1,5	с прищипкой боковых и верхушечных побегов	27	26,6
1,5 × 0,75	» » »	40	59

Урожай с одного растения падает в варианте с прищипкой, но за счет уменьшения площади питания; как в варианте с прищипкой, так и в варианте без прищипки, — урожай с единицы площади возрастает.

В 1944 — 1945 гг. опыты по прищипке тыквы Мозолеевская (С. перо) проводила А. А. Ермилова в г. Мичуринске. Результаты ее опытов таковы:

Однократная прищипка главной оси (над 3—5 листом) дает прибавку урожая при одинаковой площади питания (4 кв. метра), причем в 1944 году повышение урожайности выразилось в 34% и в 1945 г. — в 5%.

Двукратная прищипка (кроме прищипки главной оси, прищипывались боковые плети над третьим листом) дала снижение урожая в сравнении с неприщипнутыми.

Из результатов обоих опытов можно сделать предварительный вывод о пользе однократной прищипки в сочетании с уменьшением площади питания.

Брюссельская капуста. В целях более дружного образования пазушных кочешков для брюссельской капусты обычно применяют прием вершкования, заключающийся в прищипке верхушки стебля.

Среди сортов брюссельской капусты следует отметить сорт «Плотно и много», который и без данного приема формирует дружно боковые кочешки. Однако и здесь вершкование дает свой эффект, правда не столь заметный, как у других сортов.

Репчатый лук. В некоторых районах СССР, например, в Омской области, широко распространено хранение лука-репки в теплых помещениях. При таком хранении лук не стрелкуется и размножается либо путем посадки целых луковиц, распадающихся на гнезда, либо путем резки луковиц вдоль пополам и посадки половинок, тоже дающих гнездо дочерних луковиц. При таком способе культуры, естественно, годятся лишь многодетковые сорта, способные дать значительное гнездо и не годятся сорта малодетковые.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ АГРОПРИЕМЫ

Отбеливание цветной капусты. Для отбеливания головок цветной капусты применяют связывание листьев над головкой или укрытие ее каким-либо материалом, чаще всего надломленным ближайшим листом.

Среди поздних сортов цветной капусты (так называемой Ленорманской группы) встречаются самоотбеливающиеся сорта, например, Алжирский.

Отбеливание салата. Для сортов салатов-ромэнов (зимних салатов) применяется искусственное отбеливание кочана путем связывания его с помощью мочала. Такой прием применяют к кочанным ромэнам, из которых в стандартном ассортименте СССР имеется два сорта: Баллон и Парижский желтый.

Способы культуры лука. Общепринято острые северные сорта лука культивировать как трехлетнее растение: в 1-й год из семян — севок, во 2-й год из севка — репка (матка) и в 3-й год из репки — семена.

Лук сладкий и полуострый культивируют обычно как двухлетние растения, добываясь разреженным посевом или посадкой рассады в первый же год получения из семян репки, а на второй год — из репки семян.

В зависимости от географического расположения района, сладкие и полуострые сорта либо высевают прямо семенами в грунт, либо высаживают рассадой.

Отдельные сорта и группы сортов в силу их биологических особенностей (главным образом скороспелости) допускают исключения из этого общего правила возделывания лука.

Так, малодетковые сорта острого лука (Стригуновский, Мячковский, Даниловский и др.) дают нормальные луковицы в один год как в результате применения рассадного метода, так и раннего посева семян в открытый грунт.

Барнаульской селекционной станцией выпущен сорт лука Однолетний, который также при посеве семян в открытый грунт рано весной в первый же год дает крупную, вполне вызревающую луковицу.

С другой стороны, в течение длительных северных зим сравнительно хорошо сохраняется севок, посредством которого можно культивировать некоторые полуострые сорта лука — Данверкский, Цитаусский, Каба, Джонсон.

Размеры севка лука. В практике государственного сортоиспытания приняты следующие стандарты лука на севок:

для сортов с кубастой и округлой формой луковицы (Ростовский кубастый, Арзамасский, Каба, Стригуновский и др.) — 1,5 — 2 см в диаметре;

для сортов с плоскими и плоскокруглыми луковицами (Ростовский репчатый, Бессоновский, Мячковский, Мстерский, Тереховский, Даниловский, Погарский и др.) — 1,75 — 2,25 см в диаметре.

Вес луковичек севка с вытянутой формой больше, нежели вес луковичек севка с короткой формой того же диаметра.

Пригодность сортов лука для культуры на перо. Луки многодетковые имеют тонкие чешуи, представляющие собой разросшиеся основания листьев. Число чешуй значительно большее в луковице многодетковой. Вследствие этого, многодетковые луки являются, по сравнению с другими сортами, более облиственными, т. е. дающими наибольшее количество пера. И действительно, наиболее урожайными по перу являются многодетковые сорта — Ростовский репчатый и Бессоновский.

Луки одно- и двудетковые дают мало пера. Среднедетковые сорта занимают по выходу пера промежуточное место между сильно и слабо ветвящимися сортами. Перо малодетковых сортов, однако, более ровное по длине, нежели перо многодетковых сортов.

В последние годы получены гибриды между луком-батунном и репчатым луком. Некоторые из них имеют перо более нежное, нежели у лука-батуна, и весьма многочисленное и крупное.

Следует упомянуть также об очень сильной облиственности репчатых сортов лука, размножающихся преимущественно вегетативно (например, северные его расы Кировской опытной станции имени академика Н. В. Рудницкого).

УПЛОТНЕННЫЕ И ПОВТОРНЫЕ КУЛЬТУРЫ

При подборе культур для уплотненных и повторных посевов особенности сортов нередко играют значительную роль.

Так, например, в сочетании: капуста кочанная поздняя с капустой кочанной ранней или капустой цветной ранней — в качестве уплотнителя следует выбирать самые ранние сорта.

В сочетании томата с ранней капустой, цветной капустой

или с кольраби—лучшими уплотнителями также являются самые ранние сорта этих культур, а именно:

Ранняя капуста — Номер первый, Экспресс (на юге).

Цветная капуста — Гагская ранняя и Эрфуртская ранняя, Шестинедельная, Ранняя грибовская, Снежинка, Выгоночная.

Кольраби — Венский белый и Венский синий.

В повторных (т. е. последовательно сменяющих друг друга в течение одного вегетационного периода) культурах, в сочетании двух смен ранней капусты, цветной капусты или кольраби, опять-таки наиболее удобны самые ранние сорта, указанные выше.

ОСОБЕННОСТИ УБОРКИ УРОЖАЯ

Фасоль. Луцильные сорта фасоли нужно убирать в виде молодой лопатки, когда зерно еще только появляется, но отнюдь не велико. В это время волокна в створках бобов фасоли еще не развиты, и боб годится для употребления.

Сахарные сорта фасоли можно убирать и несколько позднее, при налившемся зерне или при почти налившемся, ибо в створках бобов этих сортов волокна не развиваются.

Горох. Общеизвестно, что сахарные сорта гороха убираются в более раннем возрасте, нежели сорта луцильного гороха. Сахарные сорта используются в пищу в виде молодого, но уже почти достигнувшего своей максимальной величины боба в то время, когда зерно еще полностью не налилось.

Луцильные же сорта убираются при достижении зерном его полного или почти полного размера. В это время оно близко к так называемой восковой спелости. Важны также и более мелкие сортовые различия, наблюдаемые уже в каждой из групп сортов гороха.

Так, сахарный горох Жегаловский, в меньшей степени — Неистошимый и др. крупные сахарные сорта, цветущие белыми цветками, следует убирать значительно позднее, чем другие сахарные сорта. Лопатка (т. е. створки боба) у этих сортов к полному наливу зерна почти не грубеет, но зато становится более сахаристой (сладкой). Поэтому Жегаловский горох убирают в состоянии полного или почти полного налива зерна. К этому времени бобы достигают максимальной величины и, естественно, продукт получается наиболее эффективный. У других сахарных сортов (например, Конька-Горбунка, Мамонта исполинского и др.) при полном наливе зерна боб грубеет и поэтому их убирают в более молодом возрасте, как это было указано выше.

Луцильные сорта чаще всего используются для получения сушеного зеленого горошка или для консервирования, но в

большой доле употребляются и в свежем виде, как лакомство. При последнем способе употребления важно снять бобы до восковой спелости, достигнув которой зерно теряет сладость. Есть, однако, некоторые сорта (Беладонна и Примавера), которые имеют зерно столь же сладкое в восковой спелости, как и в молочной. Такие сорта можно не торопиться убирать.

При использовании на сушку или консервирование важно также, чтобы зерно гороха не пожелтело, как у желтозерных сортов. Поэтому зеленозерные сорта, как не обесцвечивающиеся, более удобны для культуры на консервирование и допускают некоторое запаздывание с уборкой их урожая.

Томаты. Томаты принято собирать или тогда, когда плоды достигнут полной спелости, или в состоянии так называемой бурой спелости, предшествующей полному созреванию плодов.

Однако перед наступлением первых осенних заморозков собирают все плоды подряд и либо дозаривают их, если они достигли полной величины и бурой или бланжевой окраски, либо солят и маринуют, если они еще малы и зелены.

В условиях крайнего севера, как это мы наблюдали в 1943 году в Ханты-Мансийске, в целях повышения урожайности плоды томатов снимают бланжевыми и даже зелеными и дозаривают их. При таких ранних сборах, оставшиеся на растении плоды развиваются быстрее. Обычно для такого рода культуры избирается какой-либо ранний сорт, чаще всего Бизон.

Кроме Бизона, быстрым развитием плодов отличаются такие сорта: Грунтовый скороспелый, Грунтовые 01180, Мороз, Пэ-ко, Маринадный, Красное яблоко, Красный партизан (особенно наши детерминантные линии) и некоторые другие.

Ниже в связи с вопросом о дозаривании плодов будут приведены более подробные сведения о скорости прохождения плодами различных сортов так называемых «стадий» спелости.

Перец. Острые сорта перца (*Capsicum annuum* L.) собирают при достижении плодами их полной физиологической спелости, ибо чаще всего эти плоды сушат и приготавливают порошок (красный перец, поприка). Сладкие сорта перца собирают в неполной, так называемой, технической спелости, когда стенки плодов еще сочны. Полуострые сорта перца собирают физиологически спелыми, если намереваются использовать их как острые, или еще сочными (подобно сладким), если урожай предназначается для консервирования или фаршировки.

Огурцы. Многочисленными опытами и практикой овощеводства доказано, что редкие сборы зеленцов огурца сильно понижают урожай и товарные качества плодов.

Так, например, Млеевская опытная станция по вопросу о влиянии частоты сбора плодов на урожай огурцов, приводит следующие данные.

Влияние частоты сбора плодов на урожай огурцов
(средние данные из четырех повторностей. Делянка 20 кв. м)

Сорт	Вариант	Количество повторностей	Площадь питания на ра-стение в кв. см	Количество растений на делянке	Учет растений на делянке	Урожай на делянке кг	Урожай на раст. в г	Вес одного плода в г	Урожай в пересчете на 1 га	Урожай в % к конт. опыту
Муромские	Сбор ежедневный . . .	4	700 (70×10)	285	134	36,8	274	54	184,0	116,8
	Сбор через день . . .	4	700 (70×10)	285	157	33,9	189	54	169,5	107,6
	Сбор через два дня . . .	4	700 (70×10)	285	175	31,5	182	53	157,5	100,0
Вязниковские	Сбор ежедневный . . .	4	700 (70×10)	285	109	46,7	428	81	223,5	111,7
	Сбор через день . . .	4	700 (70×10)	285	125	40,7	325	84	203,5	101,7
	Сбор через два дня . . .	4	700 (70×10)	285	131	40,0	305	89	200,0	100,0
Неросимые	Сбор ежедневный . . .	4	700 (70×10)	285	178	49,3	264	91	246,5	117,9
	Сбор через день . . .	4	700 (70×10)	285	178	44,7	257	83	223,5	106,7
	Сбор через два дня . . .	4	700 (70×10)	285	191	41,8	246	80	209,0	100,0

Ежедневный сбор огурцов — урожай 42,6 т с га, вес плода 121 г
Сбор через один день — урожай 38,7 т с га, вес плода 135 г
Сбор через три дня — урожай 38,2 т с га, вес плода 158 г
Сбор через пять дней — урожай 32,8 т с га, вес плода 193 г.

Особенно недопустимы редкие сборы у быстро желтеющих скороспелых сортов, каковыми являются Муромские и Одесский черноривец.

В 1947 и 1948 гг. под нашим руководством заведующим отделом агротехники Тамбовской областной овоще-бахчевой опытной станции Д. С. Троицким (в г. Мичуринске) проведен опыт по выяснению влияния частоты сборов на урожай Муромских, Вязниковских и Неросимых огурцов.

Результаты этого опыта приводятся в таблице 26. Помещенные в ней данные указывают на то, что с увеличением частоты сборов плодов соответственно увеличивается и выход товарной продукции.

Наибольший урожай дают огурцы, если сбор их плодов производится ежедневно. При этом наиболее высоки и продовольственные качества зеленца.

Частота сборов зеленца наиболее эффективно сказывается на сорте Неросимые и на наиболее скороспелом сорте Муромские (таблица 26).

Тыквы. В то время как настоящие плетистые тыквы убирают либо при наступлении полной зрелости плодов (на юге), либо перед наступлением заморозков (после чего плоды дозаривают), кустовые сорта (кабачки и патиссоны) убирают в виде молодой завязи. Последнее диктуется тем, что физиологически зрелые плоды кабачков и патиссонов становятся чрезвычайно твердыми и теряют вкусовые качества. Кабачки принято собирать выборочно, тогда, когда плоды еще имеют нежную оболочку; патиссоны собирают тоже выборочно, при достижении плодами диаметра не более 5—7 см.

Дыни. Дыни всех сортов снимают в состоянии полной физиологической спелости, за исключением аджуров (*Cucumis flexuosus*), используемых подобно огурцам в виде незрелой завязи и зимних дынь (Дутма, Зард), не успевающих вызреть до заморозков. Последние дозаривают в хранилищах.

Капуста. Ранние сорта кочанной капусты убирают выборочно по мере готовности кочанов. Средние и поздние сорта капусты убирают одновременно.

Все сорта цветной капусты убирают выборочно, по мере готовности головок.

Салат. Некоторые сорта салата, особенно кочанные подвита *fimbriatum* Ipatiev, используются в пищу неполностью.

У этих растений собирают только кочаны, как это делают у капусты. К сортам, у которых обычно используют только

кочаны, принадлежат и кочанные сорта ромэнов (зимние салаты). Уборка таких сортов напоминает уборку кочанной капусты, при которой срезаются кочаны, а листья розетки в пищу не используются. Листовые сорта, равно как и кочанные сорта подвида *ovatum* Ipatiev, убираются в виде целого растения, у которого лишь отрывают нижние пожелтевшие и огрубевшие листья и обрезают корни. Иногда и сорта *fimbriatum* и *longifolium* (ромэны) убираются в виде целых растений. Это бывает тогда, когда растения не допускают до формирования кочанов, а снимают на зелень при появлении нескольких листьев. Однако листья этих сортов салатов грубы, и для ранних сборов лучше использовать или листовые сорта или кочанные — подвида *ovatum*. В подразделе книги «Способы посева» (стр. 35—36), приведен список сортов салата, в котором они распределены по подвидам и по склонности к образованию кочанов.

КОРНЕПЛОДЫ

Все корнеплодные растения выкапывают в состоянии готовности корнеплода к уборке. Поэтому мы приводим здесь сортовые особенности различных сортов корнеплодов в связи с возможностью применения механизированной уборки.

Характер почвы меньше оказывает влияние на применение подъемников, копателей и других корнеплодоуборочных машин, нежели сортовые особенности корнеплодов. Возможность механизированной уборки и затрата энергии на ее осуществление зависят прямо от длины корнеплодов.

Ниже приводятся средние данные многих промеров длины корнеплода разных сортов овощных корнеплодных растений.

Таблица 27

Длина корнеплода у различных сортов овощных корнеплодных растений (в см)

Редька	
Дайкон (Нерима, Шагонн) 70—75	Деликатес 12
Гурнайская 40	Зимняя круглая белая . 10—15
Грайворонская 30	Баварская 11—12
Майская длинная 15	Штутгардская 10
Мюнхенская 12	Майская овальная . . . 8—9

Репка. Все сорта репы имеют корнеплоды длиной не более 5—7 см, кроме Тельтовской и Длинной желтой, достигающих 15—20 см длины.

Брюква

Все сорта имеют корнеплоды длиной 10—20 см.

Свекла

Египетская 4—6	Вейча средняя 14—15
Кросьби 9—10	Виктория 20
Эклипе 9—10	Королева черная 22
Бордо 9—10	Крвокрасная 23
Круглая черно-красная . 9—10	Эрфуртская 27
Кармазиновый шар . . . 9—10	Негр 34
Обелиск 15	

Морковь

Парижская каротель . . 3—5	Московская 12—18
Грелло 3—5	Шантенэ 12—20
Карагянская 9—12	Несравненная 13—20
Ранний Хорн 9—12	Мирзои 15—25
Нантская 10—16	Валерия 25—35
Геранда 8—12	Воробьевская 35—45
Бычье сердце 9—13	Брауншвейгская 35—50
Летняя любимица 9—14	

Петрушка

Бордовигская 30—35	Сахарная 20—25
------------------------------	--------------------------

Сельдерей

Все сорта имеют корнеплоды длиной в пределах от 4 до 7 см.

Пастернак

Круглый 10	Студент 20—25
Полудлинный 15	Гернсейский (он же длин- ный) 30—40

ДОЗАРИВАНИЕ

Томаты. Плоды томатов собирают недозрелыми (см. разд. «Особенности уборки урожая») и дозаривают. В настоящее время начали применять дозаривание в этиленовых камерах, но все же главная масса недозрелых плодов дозаривается естественно, в теплых (желательно темных) помещениях.

Очень хорошо дозариваются плоды, находящиеся в бурой и бланжевой спелости. Плоды же, снятые в зеленой спелости, дозариваются значительно хуже и дольше.

Поскольку все сорта томатов, за исключением Сюрприза Девона, имеют все четыре стадии спелости (зеленую, бланжевую, бурую и окончательную), важно выбирать на дозаривание плоды не моложе бланжевой спелости.

Однако скорость дозаривания плодов, даже находящихся в одной и той же спелости, различна. Это в свою очередь стоит в связи с быстротой смены стадий спелости у различных сортов томатов.

В результате проведения наблюдений над 263 образцами томатов, сделанных нами совместно с ассистентом А. А. Ермиловой и студентами Плодоовощного института имени И. В. Мичурина: М. Д. Бокаревой, Н. Черных и М. Болдыревой, в 1947 году, на Тамбовской областной овоще-бахчевой опытной станции, в г. Мичуринске, более или менее определились 4 группы сортов, отличающихся различной продолжительностью прохождения стадий спелости.

Как видно из таблицы 28, где частично помещены данные вышеуказанных наблюдений, не все сорта одинаково быстро проходят стадии спелости. Такие сорта, как Грунтовый 01180 и особенно гибриды первого поколения (*Lyc. pimpinellifolium* × Красный партизан детерминантный) и др. стадию зеленой спелости проходят в 7—11 дней, тогда как сорта желтая вишня Маргلوب и др. тратят на эту «стадию» 30—45 дней.

Точно так же чрезвычайно различен срок прохождения плодами стадии бланжевой спелости: он у различных сортов колеблется от 3 до 26 дней.

Сравнительно одинакова у всех сортов продолжительность бурой спелости.

В пределах растений одного сорта часто бывает так, что при большом периоде зеленой спелости мал период бланжевой спелости. Однако у некоторых сортов (например Мальчик - с - пальчик) продолжительность зеленой спелости сравнительно небольшая (12—19 дней), но бланжевая спелость длится 25 дней, что делает этот сорт позднеспелым.

Скорость прохождения стадий спелости у сортов томатов (данные 1947 г. Тамбовская областная овоще-бахчевая опытная станция, г. Мичуринск)

Группа	Название сорта	Время посева	Число дней от пло-			
			образования до бланжевой спелости	Число дней от бланжевой спелости до бурой	Число дней от бурой спелости до красной	Число дней от плодобразования до полной спелости
1-я	<i>Lyc. pimpinellifolium</i> × Красный партизан Д	1/IV	7—11	17	3	25—29
	Горецкий скороспелый	11/IV	14—25	3	3	18—29
	Грунтовые 01 180	5/IV	7—22	10	3	18—33
	Грунтовый скороспелый	8/IV	14—24	14	3	19—39
	Мороз	8/IV	17—34	8	3	26—33
2-я	Маринадный	5/IV	24	8	3	33
	Красное яблоко	8/IV	21—28	6	3	28—35
	Красный партизан детерм. 68	5/IV	17—27	8	3	26—36
	Грушевидный	11/IV	22—28	9	3	32—38
	Первая жатва	4/IV	17—23	14	3	32—38
	Носовские	4/IV	18—30	6	4	26—38
	Эрлиана × Фикарацци	11/IV	17—26	11	3	29—38
	Желтоплодный	4/IV	20—25	11	3	34—39
	Желтый Мичурина	11/IV	17—22	16	3	34—39
	Бизон 20	8/IV	19—26	12	3	32—39
	Чудо рынка	9/IV	16—22	14	5	33—39
	Балтиморские	4/IV	13—27	11	3	25—39
	Хавские 37	9/IV	20—30	7	3	28—39
	Эрлиана 20	9/IV	23—30	9	3	33—40
	Носовские	9/IV	23—33	6	3	30—40
	Мармандские	5/IV	20—34	5	3	26—40
	Изобилие	9/IV	21—27	12	3	34—40
Туксвуд	11/IV	29—35	5	2	36—40	
Десертный грунтовый	27/IV	23—36	3	3	28—40	
Штамбовый малиновый	27/IV	23—29	7	3	30—36	

Продолжение

Группа	Название сорта	Время посева	Продолжение			
			Число дней от плодообразования до бланжевой спелости	Число дней от бланжевой спелости до бурой	Число дней от бурой спелости до красной	Число дней от плодообразования до полной спелости
2-я	Грунтовый Алпатьева	7/V	—	—	4	29—39
	Джон Бер из Сквиры	13/V	19—29	9	3	29—37
3-я	Красная слива	4/IV	17—24	17	3	35—41
	Краснознаменный	4/IV	—	—	6	44—50
	Красная шапочка	4/IV	29—38	8	4	39—48
	Юбилейный грибовский	4/IV	24—29	14	3	39—44
	Урожайный	4/IV	18—27	16	3	35—44
	Носовские типа Фикарацци	5/IV	21—28	17	3	39—46
	Лучший для грунта	5/IV	18—27	14	3	33—42
	Маяк	5/IV	24—37	8	3	34—45
	Том-Тум	7/IV	12—19	25	3	37—43
	Карликовая пандероза	8/IV	15—26	19	3	35—46
	Короткостадийные	8/IV	29—34	8	3	38—43
	Бизон Д-33	8/IV	—	—	4	40—44
	Бизон	8/IV	22—32	10	4	34—44
	Датский экспорт	8/IV	15—24	16	3	32—41
	Джон Бер	8/IV	28—34	9	3	38—44
	Абрикос Красный	8/IV	—	—	3	34—47
	Кондиционный красный	8/IV	20—41	8	3	33—50
	Керченские	8/IV	30—37	7	3	31—44
	Смородиновидный	9/IV	18—27	17	3	36—45
	Вишневидный	9/IV	21—24	18	3	32—43
	Пьеретта	9/IV	31	14	4	48
	Чудо рынка	9/IV	11—17	25	4	38—44
	Майкопский ранний	9/IV	20—34	10	3	31—45
	Московские	9/IV	21—41	8	2	29—49
	Буденновка	9/IV	23—35	7	2	30—42
	Маяк	9/IV	25—39	9	4	36—50
	Сан-Марцано	9/IV	30—37	10	3	—
	Эрлиана 72	10/IV	17—28	13	3	31—42
	Лучший из всех	10/IV	12—22	21	3	34—44

Продолжение

Группа	Название сорта	Время посева	Продолжение			
			Число дней от плодообразования до бланжевой спелости	Число дней от бланжевой спелости до бурой	Число дней от бурой спелости до красной	Число дней от плодообразования до полной спелости
3-я	Король Гумберт	11/IV	23—32	12	3	36—45
	Штамбовый Алпатьева	11/IV	23—35	9	4	35—46
	Плановый	11/IV	31—35	9	3	41—46
	Кубань	11/IV	19—26	19	3	39—46
	Мичуринские белые	11/IV	21—30	18	4	41—50
	Консервный	11/IV	26—33	7	3	35—42
	Матадор штамбовый	11/IV	24—34	15	3	40—50
	Мечлес	11/IV	22—31	13	3	36—45
	Тукстир	11/IV	24—30	16	3	41—47
4-я	Притчард	9/IV	—	—	4	50—56
	Марглоб	9/IV	34—45	6	4	42—53
	Желтые	9/IV	29—42	9	3	39—52
	Желтая вишня	11/IV	25—33	16	3	43—51
	Красная вишня	11/IV	36	14	10	52—58
	Персик красный	11/IV	24—39	12	3	37—52
	Персик желтый	11/IV	27—40	12	4	51—54
	Октябренок	27/IV	25—37	15	3	41—53

Знание скорости прохождения стадий спелости важно и для определения быстроты дозаривания. Нужно иметь в виду, что на скорость прохождения стадий спелости значительное влияние имеет внешняя обстановка (например погода), кроме того, данные табл. 28 добыты на плодах, находившихся на растении, а снятые для дозаривания плоды могут проходить стадии спелости в несколько иные сроки.

Дело ближайшего будущего более детально исследовать это интересное явление, имеющее значение не только для дозаривания, но и для селекции скороспелых томатов.

Дыни. Сорта дынь подвита Зард или Дутма к наступлению заморозков снимают еще незрелыми и дозаривают в хранилищах и даже буртах. Эти дыни, подобно зимним яблокам, должны вылежаться, для того чтобы приобрести лучший вкус. Дозаривание продолжается до января — февраля.

Тыквы. Плоды плетистых сортов тыквы тоже обычно дозаривают, причем в условиях нечерноземной полосы в редкие годы отдельные плоды дозревают прямо в поле. Дозаривание плодов тыкв проводится в теплом помещении. Важным моментом является оставление плодоножки при уборке. Плоды без плодоножек или с поврежденной заморозками плодоножкой быстро загнивают.

Подобно дыням Зард, среди тыкв вида *Cucurbita maxima Duch.* имеются зимние сорта (например Испанская), плоды которых для полного созревания должны дозариваться до января—февраля. Только тогда плоды этих тыкв становятся сладкими и вкусными. Испанская тыква содержит около 14 процентов сахаров.

Арбузы. Если арбуз долго дозаривается, он теряет свою сочность и становится невкусным. По нашим наблюдениям (а также Н. Н. Лисина в г. Омске 1937—1939 гг., Т. К. Поплавской и А. Петроченковой в г. Мичуринске, 1947 г.) лучше других дозаривается арбуз Стокс. Его дозаривание протекает быстро; хорошо краснеют также и мелкие сорванные плоды.

ЛЕЖКОСТЬ

Арбузы. Хорошо вызревшие и тщательно отобранные арбузы могут долго сохраняться в лежке. И. В. Мичурин проводил опыты с хранением плодов арбуза. Один из плодов арбуза, отобранный им, сохранялся и после его смерти в течение нескольких лет.

Камышинские и Астраханские арбузы при старой медленной транспортировке их по Волге неделями доставлялись в Москву и другие города и хорошо сохранялись, несмотря на то, что транспортировались навалом в баржах.

Для длительных перевозок предпочитают толстокорые сорта типа Мурашки. Сорта тонкокорые хранятся хуже и больше повреждаются при перевозках.

Наши наблюдения показали, что особенно хорошо хранятся кормовые арбузы Азовский пудовый и др., а затем толстокорые столовые сорта.

Тыквы. Распространено мнение, что из тыкв лучше всего хранятся сорта *Cucurbita pepo*. В большинстве случаев это действительно так. Все сорта *Cucurbita pepo* лежки. Но и среди сортов *Cucurbita maxima* встречаются исключительно лежкие, как например, Испанский, дозаривающийся только после длительного хранения.

Огурцы. В целом, огурцы—скорпортящийся овощ, хранить который сколько-нибудь длительное время нельзя. Однако среди огурцов повышенной лежкостью и транспортабельностью отличаются белоопушенные сорта (Неросимый, Степан Разин, Берлизовский, Сенсация и др.). Повидимому, такая повышенная

лежкость белоопушенных огурцов стоит в связи с твердой консистенцией мякоти плодов, им свойственной.

Черноопушенные сорта для длительных перевозок без рефрижираторов не годятся.

Ниже приводим результаты опыта дозаривания огурцов, произведенного нами в 1932 году в учхозе Отрадное Тимирязевской сельскохозяйственной академии, в Москве. Зеленцы, собранные 15 августа, по 50 шт. каждого сорта, были заложены 16 августа в лабаз, на хранение. Пожелтение и загнивание их нарастало следующим образом (табл. 29).

Таблица 29

Лежкость разных сортов огурцов

Сорта	Даты																
	19/VIII	21/VIII	23/VIII	25/VIII	27/VIII	29/VIII	1/IX	3/IX	4/IX	5/IX	7/IX	9/IX	19/IX	28/IX			
Муромские	9	12	21	30	31	38	44	—	Все пожелтели						—	—	—
Вязниковские . . .	8	9	21	22	23	33	38	42	Все пожелтели						—	—	—
Короткие русские	—	16	17	20	21	41	46	47	Все пожелтели						—	—	—
Короткие зеленые	12	14	18	29	29	34	36	36	42	42	42	43	43	—	—		
Бостонские	7	13	28	28	28	32	32	43	43	43	43	44	44	—	—		
Неросимые	—	1	2	2	2	2	2	5	5	5	5	7	9	11	—		
Сенсация	—	—	11	13	20	20	24	29	29	30	31	31	31	38	—		

Особенно хорошей лежкостью в данном опыте отличились Неросимые, которые к 1 сентября, т. е. через 15 дней после сбора, не утратили вкуса, окраски и упругости, и дальше, не теряя внешнего вида, начали киснуть. У черноопушенных сортов уже через неделю после сбора желтела $\frac{1}{4}$ часть плодов, а у остальных, еще не пожелтевших плодов, терялись упругость и вкус.

Капуста. Сорта ранние с мелкими неплотными кочанами сохраняются плохо. Лучше других сортов хранятся Амагеры, Московская поздняя, Белорусская и особенно Зимовка грибовская.

Морковь. При условии нормального вызревания корнеплодов, т. е. если корнеплод дошел до технической спелости и еще не потрескался, лучше сохраняются более крупные длинные сорта моркови. Капризной в хранении считается Нантская морковь, которая в силу нежности корнеплода хра-

нится сравнительно хуже, чем другие сорта. Особенно хорошо хранится Московская морковь, даже к весне имеющая приятный вкус.

Редька. Только зимние сорта редьки хорошо хранятся. Лучшей в лежке является Грайворонская. Зимняя круглая белая, Зимняя круглая черная, Зимняя белая длинная, Зимняя длинная черная тоже хорошо хранятся, но в лежкости уступают Грайворонской. Плохо хранятся летние сорта редьки, несколько лучше — осенние сорта.

Лук репчатый. Группы сортов лука чрезвычайно сильно различаются по лежкости. Некоторые из них, главным образом сорта белого лука, с трудом можно сохранить в течение зимы. Каждую луковицу таких нележких сортов завертывают в тонкую папиросную бумагу, но и при этом до весны отход получается значительный.

По большей части гниение начинается с наружных чешуй; поэтому пораженные наружные чешуи время от времени удаляются до здоровых чешуй, и к весне от большой луковицы, положенной на хранение, остается очень немного.

В противозес такой слабой лежкости белых сортов лука, желтые и красные северные сорта хорошо сохраняются до весны без всяких приспособлений. Красные южные сорта хранятся лучше белых, но значительно хуже, нежели красные северные сорта, так называемые Ярославские — Даниловский, Романовский, Тутаевский и Горьковский — Вишенский.

Среди желтых сортов лука наблюдается то же, что и среди красных, т. е. южные желтые сорта (Каба, Цитаусский, Джонсон) в лежке гораздо хуже чем северные желтые (Ростовский, Бессоновский, Погарский, Мстерский, Арзамасский и др.).

Максимальную лежкость мы наблюдали у так называемого «картофельного» лука, луковицы которого без особых потерь в весе сохраняются 2—3 года.

Лежкость лука, как показал Н. Н. Тимофеев, стоит в связи с толщиной чешуй. Толстая сочная чешуя легче ссыхается, больше теряет влаги, и лук сильно теряет в весе и сморщивается.

Сильно ветвящиеся сорта лука обладают тонкой чешуей и хранятся гораздо лучше. Не случайно поэтому однодетковые северные сорта (Мячковский, Стригуновский) хранятся хуже, нежели многодетковые сорта (Бессоновский, Погарский, Ростовский репчатый).

ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ

Капуста. Для квашения пригодны все сорта белокочанной капусты. Однако принято квасить поздние или средние сорта белокочанной капусты, в массе поспевающие глубокой осенью. Ранние сорта капусты не квасят, прежде всего из-за того,

что они поспевают рано (июль — август), и в это время трудно сохранять квашеную капусту, да и она еще дорога. Кроме того, ранние сорта имеют кочаны со значительной прозеленью, содержат сахаров меньше, нежели средние и поздние, и дают квашеную капусту худшего качества (ослизняющуюся).

Огурцы. Для засола годятся все огурцы, кроме группы белошипых (Неросимые, Берлизовские, Кунцевские, Степан Разин, Новопавловские, Куленкампа и др.), плоды которых получают в солке очень твердыми. В качестве малосольных они не уступают другим сортам, но через некоторое время после засолки становятся жесткими. Из черношипых огурцов для засолки конечно лучше индо-европейские (по классификации С. Габаева), т. е. Нежинские, Борщаговские, Крымские и др., но годятся и северные (киликийские по С. Габаеву) — Вязниковские, Боровские, Муромские. Хорош в засолке Должик. Северные огурцы при засоле обычно деформируются, в них образуются пустоты, так называемые дупла, но они достаточно нежны и засаливаются в больших количествах. Для маринования идут исключительно Нежинские, Борщаговские огурцы и Должик.

Тыквы. Для кондитерского теста предпочтительнее сорта с зернистой нежной мякотью вида *Cucurbita maxima* (Этампская, Медовая, Испанская и др.), нежели сорта *Cucurbita pepo*, имеющие волокнистую мякоть (Голосемянная, Мозоле-евская). Тыквы с зернистой мякотью лучше и для маринования.

Особенно заслуживает внимания для переработки Испанская тыква, содержащая до 14 процентов сахара и имеющая нежную зернистую мякоть плодов.

Томаты. Для маринования и солки в целом виде принят сорт Гумберт, имеющий мелкие сливовидные плоды. Его могут заменять грушевидные и сливовидные сорта.

Для основного продукта консервной промышленности — томат-пюре и пасты идут многокамерные сорта, при варке дающие большой выход продукта, так как в них больше сухого вещества, нежели в малокамерных сортах.

Перец. Только крупноплодные сладкие сорта перца (Болгарский, Крымский, Ротунда) удобны для изготовления фаршированного перца. Мелкоплодные острые сорта перца (Кайенский, Астраханский и др.) совсем не годятся для этого вида переработки и в силу своей мелкоплодности и чрезвычайной остроты идут на молотый красный перец. Полуострые сорта (Кардинальский, Слоновый хобот, Красный стручковый и др.) можно фаршировать, но для этого они менее удобны, нежели сладкие, так как плоды их хуже и вкус более жгучий.

Луцильный горох. Как для сушки зеленого горошка, так и для консервирования его, идет незрелое зерно луцильных

сортов гороха. Старые Ростовские сорта, выведенные крестьянами Ростовского района, Ярославской области, с целью производства сушеного зеленого горошка, к семенной спелости становятся желтозерными (Ростовский высокий белый, Ростовский чернопятый).

К сборам зеленого горошка с желтозерных сортов следует относиться чрезвычайно внимательно. Достаточно на несколько дней сборы запустить, чтобы урожай обесценился, так как зерно гороха пожелтеет, а требуется зеленое. В этом отношении удобнее зеленозерные сорта гороха, зерно которых не желтеет.

Свекла. Бордовые сорта свеклы при варке сильно обесцвечиваются. Сорта с красно-фиолетовой окраской мякоти корнеплода сохраняют окраску при варке лучше. Поэтому для консервирования, а также для различных «салатов» и гарниров лучше использовать красно-фиолетовые сорта свеклы (Египетская, Кросьби и др.).

Лук. Для изготовления пикулей нужен мелкий (до 2 см диаметром) лук неострого вкуса. Наиболее подходящим для этого является сладкий белый лук Барлетта и похожий на него Ноцера. Годятся также севки крупных сладких сортов.

СЕМЕНОВОДСТВО

В предыдущей главе приведены сведения о культуре овощей в открытом грунте. Описанные в них сортовые особенности агротехники имеют прямое отношение и к семенной культуре овощей.

В настоящей главе этой книги мы касаемся лишь специфических особенностей сортовой агротехники в овощном семеноводстве, не нашедших освещения в предыдущей главе.

ВРЕМЯ ПОСЕВА НА МАТОЧНИКИ

Редис. Посев семенами в открытый грунт поздних сортов редиса в районах с коротким вегетационным периодом (например, лесостепь Сибири) связан с риском невызревания семян. Поэтому, если ранние сорта (Сакса, Нет подобных, Ледяная сосулька, Красный с белым кончиком) в таких районах возможно высевать в открытый грунт ранней весной, то более поздние сорта (Московский парниковый, Вюрцбургский) следует высевать в парники не позднее начала апреля.

Редька. Зимние сорта редьки, за исключением Грайворонской, которую надо сеять как можно раньше весной, лучше всего выходят при посеве в середине июня.

Летние сорта редьки для семенных целей надо сеять еще позднее — во второй половине июля.

Морковь. Посев на маточники Парижской каротели надо производить не ранее середины июня, ибо при более ранних сроках ко времени уборки семенников (конец сентября — октябрь) она дает большое количество треснувших корнеплодов, сохранить которые будет трудно, не говоря уже о том, что будет затруднен отбор.

В средней полосе и на юге по тем же соображениям так же поздно надо высевать Ранний Хорн и Нантскую.

Парижскую каротель можно высевать первой культурой и в парники, чтобы в мае получить маточники, которые затем пересаживаются в открытый грунт для получения семян в первый год жизни моркови.

Свекла. Подзимнюю свеклу С. П. Агапова для получения маточников следует сеять под зиму.

Египетскую свеклу и в меньшей мере Кросьби в Омской области на маточники сеют в конце мая, чтобы у этих ранних сортов корнеплоды не потрескались ко времени уборки. Кроме того, в это время обычно спадает размножение земляной блошки, сильно повреждающей свеклу.

Салат. В холодные лета в Москве, а также в других частях нечерноземной полосы, в лесостепи Сибири и в ее лесной части салат ромэн, а также обыкновенные сорта (Упрямец и Берлинский) не успевают вызревать даже при самых ранних сроках посева в открытый грунт. Поэтому эти сорта следует высевать в парники и 20-дневной рассадой высаживать в открытый грунт. Другие стандартные сорта салата дают зрелые семена при ранних сроках посева в открытый грунт.

Летние посевы поздних (да и ранних) сортов салата для семенных целей не годятся. Правда, при июньских посевах они очень быстро стволются, но не успевают дать зрелых семян и, кроме того, преждевременно стрелкуясь, не позволяют сделать строгой сортовой прористики.

Капуста. Ранние сорта белокочанной капусты и кольраби для маточников приходится сеять поздно, с таким расчетом, чтобы ко времени закладки на хранение они не достигли и не деформировались. Деформированные семенники кольраби и изросшие или лопнувшие ранние сорта капусты плохо хранятся. Обычно раннюю капусту на маточники высевают в конце июня — начале июля.

Ранние сорта капусты Е. М. Поповой на Грибовской селекционной станции высеваются в оптимальные ранние сроки, и для того, чтобы задержать их израстание, применяется подрывание корней и обрезка кочанов с боков. Применяемый Е. М. Поповой способ в больших масштабах затруднителен и, кроме того, дает все же хуже хранящиеся маточники.

ХРАНЕНИЕ МАТОЧНИКОВ

Сельдерей и петрушка. Листовые сорта сельдерея и петрушки хранятся в подвалах в прикопанном состоянии. Корневые сорта этих культур хранятся в закромах или на стеллажах подвалов без прикопки.

Капуста. Кочерыги ранних сортов кочанной капусты и средних сортов Славы хранятся без вырезки кочанов. У поздних и средних сортов в качестве маточников сохраняют лишь кочерыги, вырезая кочаны с осени.

Такое различие в способах хранения маточников разных сортов капусты связано с размерами наружной кочерыги. У ранних сортов капусты и у Славы кочерыги короткие и тонкие, за зиму сильно усыхающие. Напротив, у других сортов кочерыги крупные и хорошо сохраняются.

ПЛОЩАДИ ПИТАНИЯ ДЛЯ СЕМЕННИКОВ ВТОРОГО ГОДА

Капуста. Ранние сорта капусты дают незначительно ветвящийся семенник, сравнительно малых размеров. Ввиду этого, при посадке кочерыг ранних сортов капусты можно ограничить их площадь питания до 60×60 см.

Для более рослых средних и поздних сортов требуется площадь питания не менее 70×70 см.

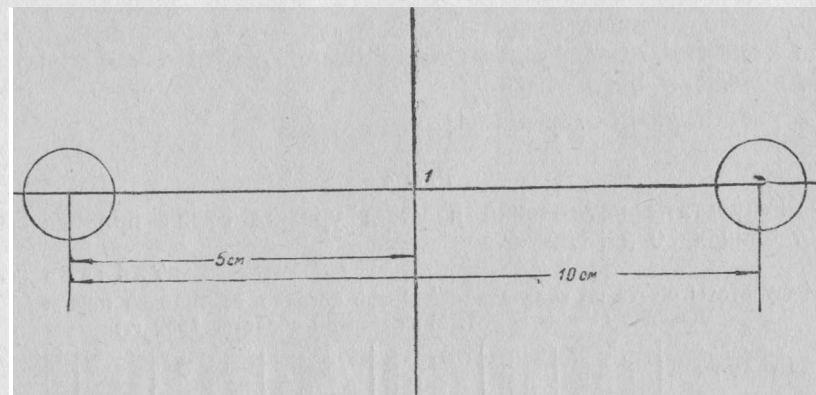
СПОСОБЫ ПОСАДКИ СЕМЕННИКОВ

Морковь. Е. И. Коленько в 1952 году в Учхозе БСХА (г. Горки, Могилевской области) и в 1953 году в «Старо-Борисовском» совхозе, Минской области, высаживала семенники столовой моркови различными способами, по следующей методике. Расстояния между гнездами, в которые высаживались семенники по одному, по два и по три корнеплода в гнездо, были 70×70 см.

При посадке по одному растению семенник высаживался, как это обычно принято при посадке квадратным способом, — в точке пересечения линий маркера.

При посадке по два растения в гнездо семенники размещались на расстоянии 5 см от точки пересечения линий маркера (рис. 3). При посадке по три растения в гнездо семенники размещались в форме равностороннего треугольника (рис. 4).

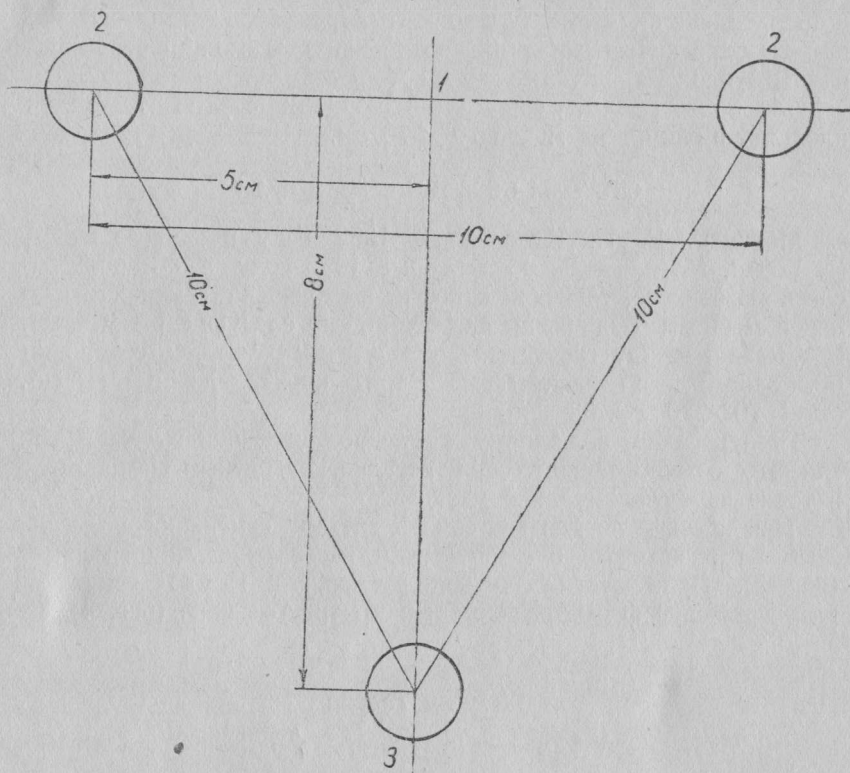
Схема гнезда
при расположении в нем по два корнеплода



1 — центр пересечения маркерных линий

Рис. 3

Схема гнезда при расположении в нем по три корнеплода



- 1—место пересечения маркерных линий
2—боковые корнеплоды
3—вершинный корнеплод

Рис. 4

Результаты наблюдений и учета урожая семян приводятся в таблицах 30 и 31.

Таблица 30
Результаты опыта по квадратно-гнездовой посадке семенников моркови Шантенэ (Учхоз БСХА, Могилевской области, 1952 г.)

Варианты посадки	Колич. растений в гнезде	Дата посадки	Дата массового от-растания	Дата массового цветения	Колич. растений на 1 га	Урожай семян в ц с га	Урожай в %
Квадратный . .	1	25/IV	12/V	7/VII	20 408	5,39	100
Квадратно-гнездовой	2	»	7/V	29/VI	40 816	11,62	203
» » . .	3	»	7/V	29/VI	61 224	7,71	141

Таблица 30 показывает эффективность квадратно-гнездового способа посадки семенников моркови при высадке в гнездо по два растения. Посадка в гнездо по три семенника менее эффективна как по прибавке урожая, так и по расходу посадочного материала (количество растений на га).

Интересно отметить более быстрое отрастание и более быстрое развитие семенников при квадратно-гнездовой посадке, по сравнению с квадратной посадкой.

Таблица 31

Результаты опыта по квадратно-гнездовой посадке семенников моркови Нантская (совхоз «Старо-Борисовский», Минской области, 1953 г.)

Варианты посадки	Колич. растений в гнезде	Дата посадки	Дата массового от-растания	Дата массового цветения	Колич. растений на 1 га	Урожай в ц с га	Урожай в %
Квадратный . .	1	21/IV	5/V	27/VI	20 408	5,45	100
Квадратно-гнездовой . .	2	»	28/IV	20/VI	40 816	13,67	252
» » . .	3	»	»	»	61 224	8,25	150

Данные по квадратно-гнездовой посадке 1953 года полностью подтвердили аналогичные результаты посадок 1952 года.

Таким образом, квадратно-гнездовая посадка семенников моркови при расстоянии между гнездами 70×70 см и при посадке в гнездо по два растения оказалась наилучшим способом посадки и для сорта моркови Шантенэ и для сорта — Нантская.

Интересно отметить, что при квадратно-гнездовой посадке семенники моркови меньше ветвятся, нежели при квадратной посадке, вследствие чего на растениях преобладают зонтики низших порядков ветвления, развивающие наиболее полноценные семена.

НОРМИРОВКА

В районах с коротким вегетационным периодом у семенников редиса, многодеткового лука, свеклы, моркови не всегда вызревают семена. Поэтому в семеноводческой практике выискиваются всевозможные способы получения лучшего качества семян, а в семеноводческой литературе распространены описания способов нормировки семенников.

Наиболее часто рекомендуется делать нормировку цветения у корнеплодов и лука.

Как только у моркови, свеклы и редиса обозначатся ясно оси второго и частично третьего порядков, производится вырезка лишних побегов. Для этого иногда удаляют все оси второго и высшего порядков, иногда же удаляется только некоторая их часть.

У многодетковых сортов лука нормируется число стрелок, из которых оставляют по 2—3 на растении.

Чтобы установить лучшие нормы вырезки «лишних» побегов, нами совместно с В. А. Кочкиной и А. Г. Пилипенко в течение двух лет подряд проводились опыты с луком и морковью на Омском овощном сортоучастке.

У лука перед раскрытием бутонов первого (т. е. наиболее развитого) соцветия вырезались все «лишние» для данного варианта стрелки и, таким образом, оставались на растении 1, 2, 3, 4 и 5 стрелок. В каждом варианте было по 100 учетных растений.

В единичных случаях у растений с малым числом оставляемых стрелок появлявшиеся после нормировки стрелки приходилось удалять вторично.

Результаты опыта нормировки числа цветочных побегов у Погарского лука приводятся в таблице 32. Они показывают, что в 1943 году только единичные растения имели больше пяти стрелок. В 1944 году мы с трудом нашли 100 растений с пятью стрелками. Поэтому за контроль надо считать варианты с 4—5 стрелками.

Из этой же таблицы видно, что нормировка, при которой заранее определяется число побегов, снижает урожай семян и не дает заметных преимуществ в их качестве.

Таблица 32

Лук Погарский

Варианты опыта	Урожай семян со 100 растений в г	Вес 1000 семян в г	Энергия прорастания в %	Всхожесть в %
1943 год				
На растении оставляли цветоч-				

Сходные результаты были получены по моркови (табл. 33). Аналогичная картина наблюдалась и в 1944 году, когда мы повторили опыт на другом сорте моркови — Несравненная (табл. 34).

Таблица 33

Морковь Нантская (1943 г.)

Варианты опыта	Урожай семян со 100 растен. в кг	Вес 1 000 семян в г	Энергия прорастания в %	Всхожесть в %
На растении оставляли 3—4 оси второго порядка	1,7	1,89	81	87
Все оси второго порядка	3,57	1,77	80	87
Все оси второго порядка; оси третьего порядка приблизительно на 50% удалялись	3,7	1,59	71	90
Контроль (без нормировки)	5,03	1,80	79	89

Таблица 34

Морковь Несравненная (1944 г.)

Варианты опыта	Урожай семян ц с га	Вес 1 000 семян в г	Всхожесть в %
На растении оставлялись 3—4 оси второго порядка	5,5	2,05	86
Все оси второго порядка	8,0	1,76	90
Все оси второго порядка; оси третьего порядка приблизительно			

Основной вывод из вышеописанных опытов таков — нормировать семенники моркови и лука, оставляя заранее определенное число побегов, не имеет смысла. Наблюдения показывают, что этот же вывод можно сделать и в отношении семенников свеклы и редьки.

Следует заметить, что к аналогичным выводам пришли и Нарымская селекционная станция в результате опытов по нормировке свеклы и моркови (см. «Научный отчет Государственной Нарымской селекционной станции за 1941—1942 гг». Сельхозгиз, 1944 г.).

Нормировку побегов семенников надо делать только в случаях возможного недостаточного вызревания, недели за две — за три до наступления первых осенних заморозков. В это время легко определить, какие побеги дозреют до заморозков и какие не дозреют.

Все цветущие и зацветающие зонтики или другие соцветия надо удалять, так как они не успеют дозреть. Те же зонтики и соцветия, в которых уже образовались семена, надо оставить. Следует иметь в виду, что и такой способ нормировки слишком трудоемок. Поэтому лучше всего избежать нормировки вообще, что легко сделать высаживая семенники в возможно более ранние сроки и прибегая в северных районах к подрачиванию.

Для селекционных целей (производство суперэлиты и элиты) при небольшом числе семенников производить нормировку следует, так как она улучшает качество семян как по их абсолютному весу, так и по энергии прорастания у сортов с сильно ветвящимися семенниками (Погарский лук, Бессоновский и Ростовский репчатый). При этом, как правило, наиболее значительное улучшение дают те варианты нормировки, при которых на растении остается наименьшее число побегов.

ОСОБЕННОСТИ УБОРКИ, ОБМОЛОТА И ОЧИСТКИ СЕМЯН

Горох. Высокие и средние сорта гороха можно скашивать. Низкие его сорта, имеющие короткие междуузлия, и особенно низкие ранние сорта, имеющие малое число коротких бесплодных междуузлий до первого яруса бобов, не допускают скашивания. Как бы тщательно ни скашивались растения таких сортов, неизбежно часть урожая остается на поле (ниже среза косой). Поэтому низкие сорта гороха убирают вручную, путем выдергивания.

Ниже в таблицах 35 и 36 приводятся данные о высоте заложения первого цветка или боба у разных сортов гороха.

Данные эти получены нами на овощной опытной станции Тимирязевской сельскохозяйственной академии в Москве, в 1934 году.

Все луцильные сорта легко осыпаются и легко обмолачиваются. Напротив, сахарные сорта осыпаются незначительно, но зато трудно обмолачиваются.

Эти особенности связаны с устройством боба. Сахарные сорта имеют бобы, лишенные пергаментного слоя, в силу чего при созревании створки боба, ссыхаясь, плотно облегают зерно и препятствуют его осыпанию. Напротив, у луцильных сортов, имеющих в створках боба пергаментный слой, при созревании бобы растрескиваются, и ничем не сдерживаемое зерно высыпается.

Таблица 35

Количество бесплодных узлов до первого цветка у различных сортов гороха

Название сортов	Колич. узлов до первого цветка	Название сортов	Колич. узлов до первого цветка
Майский-13	6—9	Ранний зеленый	7—10
Де-Грасс	8—12	Колонист ранний	14—15
Молния исполинская	9—12	Переходный к мозговому	13—15
Сахарный низкий ранний	10—12	Капитал	14—15
Даром	10—12	Чародей	15—16
Бисмарк	13—18	Ростовский чернопятый	15—16
Генри 15	6—8	Мергерт	13—15
Неистоцимый	12—17	Восковой	14—17
Пионер	12—17	Чудо Витама	9—11
Томас Лакстон	7—10	Конек-горбунок	14—17
Беладонна	14—16	Фольгер	14—17
Союзный 93	15—17	Виктория	14—17
Урожайный	13—17	Ростовский белый	14—17
Комсомолец 4—2 23	13—15	Шатиловский темный	14—17
Шатиловский светлый	13—15	Деликатес серый	16—17
Сплошной Сеттона	12—14	Мергейм	17—19
Победитель	13—14	Английский	18—20

Разница между сортами гороха по высоте до первого цветка

Название сортов	Высота растений до первого цветка в мм	Название сортов	Высота растений до первого цветка в мм
Де-Грасс	104,5	Рапид	685
Чудо Витама	207	Шатиловский темный	723
Сахарный низкий ранний	255	Мергерт	724
Сахарный плодовитый	278	Колонист ранний	817
Пионер	340	Ростовский чернопятый	854
Молния исполинская	429	Фольгер	859
Даром	444	Восковой	903,5
Шатиловский светлый	460	Ростовский белый	924
Хрюканий	478	Виктория	932
Василь	490	Меридиан	942,5
Новокавказский	540	Домашнее сердце	1030
Чародей	637	Коллекторбунное	1108
Горих	640	От Казанова	1200
Кавказ	647	Андрейский соборный	1273

Кроме различий в осыпавемости, надо указать на большие затруднения в обмолаоте и сортировке, связанные со строением семян гороха. Молотые сорта нельзя обмолачивать на сложных молотилках. Даже при обмолатке на простых или полустоковых молотилках молотые сорта дробятся сильнее, нежели круглые.

Круглые сорта хорошо отсортировываются на Змейке, чего не удается сделать с молотыми.

ПРИГОДНОСТЬ ВЕРХУШЕК КОРНЕПЛОДОВ В КАЧЕСТВЕ СЕМЕННИКОВ

В военные годы нами было предложено использовать в качестве дополнительного резерва семенников верхушки продовольственных корнеплодов овощных растений.

В процессе проведения опытов с верхушками корнеплодов выяснилось, что если все сорта зонтичных корнеплодов дают легко укореняющиеся верхушки, то, напротив, у редьки для этой цели пригодны лишь длинные сорта (Грайворонская, Угольная, Зимняя белая длинная и др.).

Верхушки круглых и овальных сортов редьки или совсем не укореняются или укореняются в очень незначительной части. Связано это явление со строением корнеплода.

Лишь те корнеплоды, которые построены из корня, можно высаживать верхушками, а те корнеплоды, которые образованы в большей части из подсемядольного колена, для этого не годятся.

СНЕГОВАНИЕ

С. Т. Чижев в своей работе «Влияние условий выращивания овощных семенных растений на урожай и качество семян» (Доклады, ТСХА, выпуск XI, 1949 г.) отмечает вредное действие снегования на развитие длинностадийных сортов капусты. «Снегование — пишет С. Т. Чижев — задерживает процесс дозревания длинностадийных растений, развитие семенников и созревание семян. У капусты Амагер на 28 дней в варианте «прикопка с притенкой соломой» было 72 созревших растения, а по варианту «снегование» — 39 штук.

Снегование различно действует на короткостадийные и длинностадийные сорта. Нежелательно давать его на короткостадийный сорт Амагер.

С. Т. Чижев отмечает, что у капусты Гомер первый при снеговании сохраняется свежесть тургора, останавливается их развитие, страивается окраска стареющих, а у Амагера, наоборот, сильно задерживается развитие семенного растения.

Прохождение фаз

Группа	Название сорта	Время посева	Всходы		Начало цветения по 10 растениям (от — до)	Начало плодо-образования по 10 растениям (от — до)	Начало благой
			единичные	массовые			
1	2	3	4	5	6	7	8
1-я	Красный партизан Д	5/IV	16/IV	19/IV	15/VI— 27/VI	20/VI— 30/VI	16/VII
	Хавские 37	9/IV	21/IV	23/IV	18/VI— 28/VI	23/VI— 3/VII	22/VII
	Десертный грунтовый	27/IV	2/V	3/V	19/VI— 30/VI	22/VI— 4/VII	27/VII
	Желтоплодный	11/IV	22/IV	24/IV	17/VI— 22/VI	22/VI— 27/VI	18/VII
2-я	Грунтовый скороспелый	9/IV	21/IV	23/IV	15/VI— 21/VI	20/VI— 29/VI	16/VII
	Бизон 20	8/IV	21/IV	24/IV	18/VI— 26/VI	25/VI— 2/VII	20/VII
	Грушевидный	11/IV	22/IV	24/IV	24/VI— 28/VI	27/VI— 3/VII	24/VII
	Грунтовый 01180	5/IV	16/IV	19/IV	22/VI— 5/VII	26/VI— 11/VII	17/VII
	Бизон 639	8/IV	21/IV	24/IV	12/IV— 25/VI	18/VI— 30/VI	16/VII
	Желтый Мичурина	11/IV	23/IV	25/IV	25/VI— 30/IV	30/VI— 5/VII	21/VII
	Спаркс X Фикарацци	11/IV	22/IV	24/IV	19/VI— 5/VII	24/VI— 10/VII	18/VII
	Эрлиана 72	10/IV	21/IV	24/IV	19/VI— 30/VI	24/VI— 5/VII	21/VII
	Эрлиана 20	9/IV	21/IV	24/IV	21/VI— 29/VI	26/VI— 3/VII	25/VII
	Штамбовый Алпатьева	11/IV	22/IV	24/IV	17/VI— 27/VI	23/VI— 1/VII	28/VII
	Короткостадийные	8/IV	21/IV	24/IV	19/VI— 25/VI	24/VI— 29/VI	27/VII
	1086 (карликовый)	11/IV	22/IV	24/IV	17/VI— 25/VI	24/VI— 2/VII	27/VII
	Гордость Минусинска	8/IV	18/IV	20/IV	17/VI— 27/VI	23/VI— 2/VII	20/VII
	Мармандские	5/IV	16/IV	19/IV	17/VI— 21/VI	23/VI— 7/VII	26/VII

Приложение 1

развития у томатов

спелости		Число дней от всходов до цветения	Число дней от всходов до пло-дообразования	Число дней от всходов до блан-жевой спелости	Число дней от цветения до блан-жевой спелости	Число дней от всходов до бурой спелости	Число дней от всходов до пол-ной спелости
бурой	полной						
9	10	11	12	13	14	15	16
23/VII	25/VII	58—73	63—77	89—92	20—32	97—99	98—100
28/VII	30/VII	57—69	62—64	91—93	25—35	97—99	99—101
29/VII	31/VII	48—60	51—62	86—87	28—39	88—89	90—91
28/VII	30/VII	55—62	60—67	86—88	27—32	96—98	98—100
29/VII	31/VII	54—65	59—70	85—87	23—32	98—100	100—102
31/VII	2/VIII	56—67	63—73	88—91	25—33	99—102	101—104
1/VIII	3/VIII	62—68	55—73	92—94	27—31	99—101	102—104
26/VII	28/VII	65—81	69—87	90—93	13—26	99—102	102—105
1/VIII	3/VIII	50—66	56—71	84—87	22—35	99—102	102—105
5/VIII	7/VIII	62—69	67—74	88—90	22—23	103—105	105—107
2/VIII	4/VIII	57—75	62—80	86—88	14—30	101—103	103—105
2/VIII	4/VIII	57—71	62—76	89—92	22—33	101—104	103—106
2/VIII	4/VIII	59—70	64—74	93—96	27—36	101—104	103—106
4/VIII	7/VIII	55—67	61—71	96—98	32—42	103—105	106—108
3/VIII	5/VIII	57—66	62—70	95—98	33—39	102—105	104—107
4/VIII	6/VIII	55—65	62—72	95—97	33—41	103—105	105—107
31/VII	2/VIII	59—71	65—76	92—94	24—32	102—105	105—107
30/VII	1/VIII	60—97	66—83	99—102	36—40	100—106	105—108

1	2	3	4	5	6	7	8
2-я	Консервный	11/IV	23/IV	25/IV	22/VI— 30/VI	28/VI— 5/VII	30/VII
	Матадор	8/IV	18/IV	20/IV	15/VI— 7/VII	22/VI— 13/VII	25/VII
	Горецкий скороспелый	11/IV	22/IV	24/IV	22/VI— 30/VI	26/VI— 5/VII	21/VII
	Чудо рынка	9/IV	21/IV	24/IV	20/VI— 27/VI	23/VI— 2/VII	17/VII
	Датский экспорт	8/IV	20/IV	24/IV	23/VI— 3/VII	27/VI— 6/VII	20/VII
	Горецкий гибрид	11/IV	22/IV	24/IV	24/VI— 8/VII	29/VI— 13/VII	20/VII
	Бони-Бест	5/IV	16/IV	19/IV	22/VI	25/VI	20/VII
	Майкопский ранний	9/IV	21/IV	24/IV	18/VI— 27/VI	27/VI— 3/VII	28/VII
	Лучший из всех	10/IV	21/IV	24/IV	22/VI— 1/VII	26/VI— 6/VII	17/VII
	Первый урожай	12/IV	22/IV	24/IV	23/VI— 9/VII	27/VI— 15/VII	27/VII
	Туксвуд	11/IV	22/IV	24/IV	25/VI— 2/VII	1/VII— 7/VII	4/VIII
	Маринадный	5/IV	16/IV	19/IV	28/VI	3/VII	26/VII
	Плановый	11/IV	22/IV	24/IV	22/VI— 30/VI	25/VI— 30/VI	30/VII
	Кубань	11/IV	22/IV	24/IV	17/VI— 26/VI	23/VI— 30/VI	18/VII
	Вестландия	12/IV	24/IV	26/IV	23/VI— 8/VII	27/VI— 14/VII	27/VII
Грунтовый грибовский	10/IV	21/IV	23/IV	20/VI— 6/VII	25/VI— 12/VII	20/VII	
Московские	27/IV	2/V	4/V	22/VI— 7/VII	27/VI— 13/VII	3/VIII	
Октябренок	27/IV	4/V	5/V	25/VI— 6/VII	30/VI— 12/VII	5/VIII	
3-я	Король Гумберт	11/IV	22/IV	24/IV	25/VI— 4/VII	28/VI— 7/VII	29/VII
	Матадор штамбовый	11/IV	22/IV	24/IV	23/VI— 29/VI	23/VI— 3/VII	26/VII
	Джон Бер 306	10/IV	21/IV	23/IV	19/VI— 30/VI	25/VI— 6/VII	4/VIII
	Кондине ред.	11/IV	23/IV	24/IV	25/VI— 5/VII	30/VI— 11/VII	1/VIII

9	10	11	12	13	14	15	16
6/VIII	8/VIII	59—69	65—74	97—99	31—39	104—106	106—108
1/VIII	3/VIII	57—81	64—87	97—99	20—41	104—106	106—108
5/VIII	7/VIII	60—70	64—75	89—91	22—30	104—106	106—108
30/VII	3/VIII	58—68	64—73	85—88	21—28	98—100	102—105
4/VIII	6/VIII	61—75	65—78	88—92	18—28	103—107	105—109
6/VIII	8/VIII	62—78	67—83	88—90	11—27	105—107	107—109
1/VIII	3/VIII	65	68	95—97	30	105—108	107—110
6/VIII	8/VIII	56—68	63—74	96—99	32—46	105—108	107—110
6/VIII	8/VIII	60—72	64—77	85—88	17—26	105—108	107—110
7/VIII	9/VIII	61—79	66—75	92—94	16—32	106—108	108—110
8/VIII	9/VIII	64—67	69—77	103—105	34—41	107—109	108—110
2/VIII	4/VIII	71	76	99—102	23	106—109	108—111
7/VIII	9/VIII	60—70	63—70	98—100	31—39	106—108	108—110
5/VIII	7/VIII	55—66	61—70	86—88	23—32	104—106	106—108
10/VIII	12/VIII	59—76	63—82	93—95	20—35	107—109	109—110
7/VIII	9/VIII	59—77	64—83	89—91	15—31	107—109	109—111
9/VIII	11/VIII	50—67	55—73	92—94	28—43	98—100	100—102
19/VIII	21/VIII	52—64	57—70	92—93	31—42	107—108	109—110
9/VIII	11/VIII	63—74	66—77	97—99	33—35	108—110	110—112
9/VIII	11/VIII	61—69	61—73	94—96	28—34	108—110	110—112
8/VIII	10/VIII	58—72	63—77	101—103	32—43	107—110	110—112
9/VIII	12/VIII	64—74	58—80	100—101	28—37	108—109	111—112

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3-я	Носовские	4/IV	7/IV	9/IV	17/VI— 27/VI	21/VI— 3/VII	20/VII	25/VII	28/VII	70—82	74—98	103—105	24—35	108—110	111—113
	Сан-Марцано	9/IV	21/IV	23/IV	19/VI— 27/VII	25/VI— 2/VII	31/VII	9/VIII	11/VIII	58—68	65—73	100—102	35—43	109—111	111—113
	Восход солнца	12/IV	24/IV	26/IV	1/VII— 8/VII	6/VII— 13/VII	29/VII	12/VIII	14/VIII	67—76	72—81	95—96	22—29	109—111	111—113
	Носовские типа Фика- рацци	5/IV	16/IV	19/IV	19/VI— 25/VI	23/VI— 30/VI	20/VII	5/VIII	7/VIII	62—71	66—76	93—96	26—32	109—112	111—114
	Буденновка	9/IV	21/IV	24/IV	25/VI— 7/VII	2/VII— 14/VII	5/VIII	11/VIII	12/VIII	63—78	78—85	104—107	30—42	110—113	111—114
	Пьеретта	9/IV	21/IV	24/IV	21/VI	28/VII	28/VII	11/VIII	14/VIII	59	66	9—99	38	110—113	113—116
	Краснознаменный	4/IV	9/IV	11/IV	8/VI— 12/VI	14/VI— 20/VI	—	28/VII	2/VIII	59—65	65—70	—	—	109—111	114—116
	Совершенство	4/IV	7/IV	9/IV	18/VI— 2/VII	22/VI— 6/VII	17/VII	30/VII	1/VIII	71—87	85—91	100—102	16—30	113—115	114—116
	Маяк	5/IV	9/IV	11/IV	11/VI— 24/VI	17/VI— 30/VI	23/VII	30/VII	1/VIII	66—77	68—83	104—106	30—43	111—113	114—115
	Изобилие	9/IV	21/IV	23/IV	1/VII— 7/VII	6/VII— 12/VII	1/VIII	12/VIII	14/VIII	70—78	75—83	101—103	24—32	112—114	114—116
4-я	Персик красный	11/IV	22/IV	24/IV	25/VI— 9/VII	30/VI— 15/VII	7/VIII	18/VIII	20/VIII	64—79	68—85	106—108	30—44	117—119	119—121
	Боргезе	11/IV	22/IV	24/IV	28/VI— 8/VII	3/VII— 13/VII	—	18/VIII	20/VIII	65—78	71—83	—	—	117—119	119—121
	Канзас стандарт	11/IV	22/IV	24/IV	23/VI— 5/VII	28/VI— 10/VII	10/VIII	17/VIII	20/VIII	61—75	66—80	109—111	37—49	116—118	119—121
	Урожайный	4/IV	7/IV	9/IV	19/VI— 27/VI	24/VI— 3/VII	20/VII	4/VIII	6/VIII	72—82	77—88	103—105	24—32	118—120	120—122
	Балтиморские	4/IV	7/IV	9/IV	27/VI— 7/VII	29/VI— 17/VII	27/VII	4/VIII	6/VIII	80—92	82—98	108—110	19—29	118—120	120—122
	Декрайг	4/IV	7/IV	9/IV	20/VI— 30/VI	25/VI— 6/VII	25/VII	5/VIII	7/VIII	73—85	78—91	108—110	26—36	119—121	121—123
	Принцесса Уэльская	4/IV	7/IV	9/IV	19/VI— 9/VII	24/VI— 15/VII	1/VIII	5/VIII	7/VIII	72—94	77—100	115—117	23—44	118—121	121—123
	Притчард	9/IV	21/IV	24/IV	20/VI— 30/VI	26/VI— 5/VII	—	20/VIII	23/VIII	58—71	64—76	—	—	119—122	122—125
	Карликовая пандероза	8/IV	16/IV	19/IV	23/VI— 5/VII	30/VI— 11/VII	25/VII	12/VIII	14/VIII	67—81	73—87	98—101	21—33	116—119	123—126

Скорость прохождения фаз развития

и стадий спелости сортами перцев

Название сорта	Время посева	Всходы		Начало цветения (крайние варианты по 5 раст.)	Начало плодо- образования (крайние вариан- ты по 5 раст.)	Техническая спелость	
		единичные	массовые			единичная	массовая
Красный стручковый	12/IV	22/IV	24/IV	2/VII— 28/VII	8/VII— 29/VII	3/VIII	13/VIII
Шипка	12/IV	22/IV	24/IV	12/VII— 16/VII	8/VII— 20/VII	20/VIII	24/VIII
Вишня	12/IV	22/IV	24/IV	1/VIII— 9/VIII	5/VIII— 14/VIII	19/VIII	24/VIII
Вишня К-655	12/IV	22/IV	24/IV	21/VII— 23/VII	25/VII— 28/VII	21/VIII	27/VIII
Американский желтый	12/IV	25/IV	26/IV	4/VIII— 8/VII	10/VIII— 12/VIII	24/VIII	30/VIII
Рогунда	12/IV	22/IV	24/IV	5/VIII— 7/VIII	9/VIII— 14/VIII	21/VIII	27/VIII
Болгарский	12/IV	24/IV	26/IV	4/VIII— 11/VIII	8/VIII— 16/VIII	25/VIII	30/VIII
Ош-Кош	12/IV	22/IV	24/IV	1/VIII— 7/VIII	5/VIII— 12/VIII	2/IX	7/IX
Декоративный	12/IV	25/IV	27/IV	3/VIII— 11/VIII	7/VIII— 16/VIII	30/VIII	8/IX

Физиологич. спелость		Число дней от всходов до цветения	Число дней от всходов до пло- дообразования	Число дней от цветения до тех- нич. спелости	Число дней от всходов до тех- нич. спелости	Число дней от цветения до фи- зиологич. спе- лости	Число дней от всходов до фи- зиологич. спе- лости
единичная	массовая						
15/VIII	24/VIII	70—93	76—99	25—54	104—114	25—45	114—116
13/IX	—	86—88	86—90	36—40	119—125	60—64	144—145
19/IX	—	100—110	113—120	11—24	118—125	38—46	145—147
16/IX	—	89—93	93—101	30—38	120—128	56—58	146—148
16/IX	—	101—106	107—110	17—27	121—128	30—34	134—135
5/IX	—	104—108	108—115	15—24	120—128	29—31	132—134
6/IX	—	101—110	105—115	15—27	122—132	27—34	134—136
23/IX	—	100—108	113—118	36—38	125—132	48—54	153—155
16/IX	—	99—109	101—114	20—37	126—137	37—45	143—145

ЛИТЕРАТУРА

- З. В. Антонова, Лучшие сорта овощей Омской обл., журнал «Плодоовощное хозяйство» № 7, 1937 г.
- В. Я. Быковский, Овощеводство на крайнем севере, изд. ВИР, Ленинград, 1935 г.
- В. А. Брызгалов, Овощеводство защищенного грунта, Сельхозгиз, 1936 г.
- П. И. Балахонов, Сортопоражаемость болезнями овощных культур. Труды Азово-Черноморской краевой опытной станции по овощеводству, вып. 1, Ростовское обл. изд. 1937 г.
- Д. И. Введенский, Культура и сорта капусты на севере. Труды по прикладной ботанике, серия VI, № 1, изд. ВИР, 1936 г.
- Руководство по апробации сельскохозяйственных культур, том V, Сельхозгиз, 1948 г.
- Методика сортоиспытания за 1940 год, изд. ВИР, 1940 г.
- ВАСХНИЛ, Сельскохозяйственное освоение крайнего севера. Под редакцией акад. И. Г. Эйхфельда, Сельхозгиз, 1938 г.
- ВИР, Руководство по апробации сельскохозяйственных культур, том V, Сельхозгиз, 1939 г.
- Всесоюзная Госсеминаспекция НКЗ СССР, Руководство по сортовому контролю овоще-бахчевых культур и кормовых корнеплодов, Сельхозгиз, 1933 г.
- ВИУАА, Сорт и удобрение, вып. 1, изд. ВАСХНИЛ, 1936 г.
- Ч. Дарвин, Изменение животных и растений в домашнем состоянии, изд. Лепковского, Москва.
- П. М. Жуковский, Земледельческая Турция, изд. ВИР, 1933 г.
- С. И. Жегалов и Е. М. Попова, Некоторые коррелятивные связи признаков у белокачанной капусты, журнал «Сельское и лесное хозяйство» № 2, 1926 г.
- А. Н. Ипатьев, «*Lactuca sativa*», журнал «Семеноводство» № 12, 1931 г.
- А. Н. Ипатьев, Самат, шпинат, щавель, Сельхозгиз, 1935 г.
- А. Н. Ипатьев, О культуре японо-китайских *Raphanus* в СССР. Бюллетень ВАСХНИЛ № 1, 1936 г.
- А. Н. Ипатьев, Сорта овощных культур, журнал «Колхозное опытничество» № 1, 1936 г.
- А. Н. Ипатьев, Сортные ресурсы томатов, изд. ОмСХИ им. С. М. Кирова, Омск, 1940 г.
- А. Н. Ипатьев, Правильности в составе и строении сортов-популяций. Труды ОмСХИ им. С. М. Кирова, том XVII, Омск, 1939 г.
- А. Н. Ипатьев, Детерминантные томаты. Доклады ВАСХНИЛ, вып. 10, 1939 год.
- А. Н. Ипатьев, Сортные ресурсы капусты, изд. СИБНИИЗХОЗА, Омск. 1944 г.

- А. Н. Ипатьев, Дополнительные источники получения семян овощных культур, журнал «Колхозное производство» № 1, 1944 г.
- А. Н. Ипатьев, Точные методы диагностики сортов. Доклады Академии наук СССР, том XXXI, 1944 г.
- А. Н. Ипатьев, Методические указания по производству семян элиты овощных культур, Мичуринск, 1947 г.
- А. Н. Ипатьев, Агротехническая классификация сортов важнейших овощных культур, Мичуринск, 1947 г.
- А. Н. Ипатьев, Явление ускорения развития некоторых растений при поздних сроках посева. Доклады ВАСХНИЛ, № 11, 1948 г.
- А. Н. Ипатьев и А. В. Гаенко, Анализ скороспелости томата. Труды Омского сельскохозяйственного института им. С. М. Кирова, том 17, 1939 г.
- А. Н. Ипатьев, В. А. Кочкина, А. Л. Пилипенко, Результаты опытов по нормированию семенников овощных культур. Доклады ВАСХНИЛ, № 2, 1947 г.
- Н. И. Кичунов, Капуста, изд. ВИР, 1926 г.
- Н. И. Кичунов, Морковь, изд. ВИР, 1926 г.
- П. П. Кюз, В. А. Брызгалов, Овощеводство, Сельхозгиз, 1934 г.
- Н. Н. Кулешова-Щеглова, Томаты, Харьков, 1926 г.
- Б. В. Квасников, Материалы к изучению методики селекционного отбора у репчатых луков. Сборник селекционной станции, изд. Тимирязевской СХА, 1929 г.
- В. Кетрарь, Способ опыления у томатов (*Lycopersicum esculentum* Mill) в условиях юга. Труды Всесоюзного съезда по генетике, селекции и семеноводству, том III, 1930 г.
- А. Ф. Касаткин и Ф. М. Воробей, Культура томатов и их использование, Госиздат БССР, 1953 г.
- Т. В. Лизгунова и В. И. Мацкевич, Селекция овощных растений в «теоретических основах селекции», том III, Сельхозгиз, 1937 г.
- Н. Н. Лисин, Бахчеводство в условиях Омской области, Омское ГИЗ, 1939 г.
- Н. В. Лазарев, Отчет о работе питомника 1925—1927 гг., Краснодар, 1929 г.
- И. В. Мичурин, Итоги 60-летних работ, Сельхозгиз, М., 1936 г.
- М. Н. Мяздрикова, Сорта овощей при хранении, журнал «Плодоовощное хозяйство» № 8—9, 1938 г.
- Московская семенная опытная станция. Труды по лабораторному, оранжерейному и грунтовому контролю, Изд. Московского областного земельного отдела, 1927 г.
- НИИОХ, Томаты, Сельхозгиз, 1937 г.
- НИИОХ, Итоги работ по селекции овощных культур Грибовской станции, вып. 1, Сельхозгиз, 1935 г.
- НИИОХ, Селекция и семеноводство овощных растений, Сельхозгиз, 1935 г.
- Нарьмская селекционная станция, Научный отчет за 1941—1942 гг., Сельхозгиз, 1944 г.
- В. О. Никитин, Капустяни раслини, Млзев, 1930 г.
- В. В. Ордынский и др., Обзор работ Грибовского отделения по селекции огородных растений, изд. Московского областного земельного отдела, 1925 г.
- И. П. Павлов, Сортоиспытание капусты 1923—1925 гг., журнал Сельское и лесное хозяйство № 8, 1926 г.
- И. П. Павлов, С. И. Хлопина, А. Н. Ипатьев, Сортоведение овощных культур, Сельхозгиз, 1933 г.
- И. П. Павлов, Московские сорта капусты, изд. Московского областного земельного отдела, Москва, 1924 г.
- И. П. Павлов, Сортоиспытание томатов, изд. Московского областного земельного отдела, Москва, 1926 г.

Е. М. Попова, Селекционные сорта капусты. Труды Всесоюзного съезда по генетике, селекции и семеноводству, том IV, 1930 г.

Ф. Э. Реймерс, Новые данные об яровизации и стадийном развитии овощных растений, журнал «Плодоовощное хозяйство» № 12, 1938 г.

М. В. Рытов, «Частное огородничество», изд. «Новая деревня», 1927 г.

М. В. Рытов, Русские капусты, изд. Девриена, С.-Петербург, 1890 г.

М. В. Рытов, Русские огурцы, журнал «Плодоводство» № 1, 1901 г.

М. В. Рытов, Семеноводство огородных растений, изд. «Новая деревня», 1924 г.

Е. Н. Синская, Краткий очерк сельскохозяйственного растениеводства в Японии. Труды по прикладной ботанике, том XXII, вып. 5, 1929—1930 гг.

Е. Н. Синская, Масличные и корнеплоды сем. Cruciferae. Труды по прикладной ботанике, том XIX, 1928 г.

В. И. Соколова, Огородные растения из экспедиции ВИР'а в условиях зимней культуры на Черноморском побережье. Труды по прикладной ботанике, том XXVI, вып. 2, 1931 г.

И. В. Скрипов, А. Н. Ипатьев, Н. Л. Щебет, Семеноводство овощных культур, Омское областное издательство, Омск, 1941 г.

Л. А. Скрипниченко, Управление ростом и развитием томатов. Сборник работ Белорусской плодоовощной опытной станции, вып. 2, Госиздат БССР, 1950.

Ф. Ф. Тульженкова, Лучшие сорта савойской и брюссельской капусты, журнал «Плодоовощное хозяйство» № 8—9, 1938 г.

Д. С. Троицкий, Разработка агротехники высоких урожаев огурцов и капусты в условиях Тамбовской области. Сборник работ овоще-бахчевой опытной станции за 1947—1949 гг., Мичуринск, 1951 г.

А. И. Филлов, Огурцы мира, Сталинабад, 1948 г.

И. В. Филиппишин, Отчет по контрольному огороду за 1914—1915 гг., Харьков, 1916 г.

А. Н. Харузин, Томат, изд. «Новая деревня», 1931 г.

А. Н. Харузин, Лук и чеснок, изд. «Новая деревня», 1928 г.

Центральная контрольно-семенная станция НКЗ РСФСР, Таблицы по сортоописанию овощных, бахчевых культур и кормовых корнеплодов, Москва, 1938 г.

Ф. В. Черевитинов, Химия свежих плодов и овощей, Сельхозгиз, 1933 г.

Е. И. Чулкова, Селекция белокочанной капусты. Сборник работ Белорусской плодоовощной опытной станции, вып. 2, Госиздат БССР, 1950 г.

Р. И. Шредер, Русский огород, питомник и плодовый сад, Москва, 1911 г.

П. С. Шастапал, Вырошчванне кавуноў і дынь у Беларускай ССР, выд. АН БССР, Мінск, 1950 г.

И. Г. Эйхфельд, Борьба за крайний север, изд. ВИР, Ленинград, 1935 г.

В. И. Эдельштейн, Овощеводство, Сельхозгиз, 1944 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	5

Глава 1. Овощеводство открытого грунта

Норма высева	9
Сроки посева	21
Способы посева	34
Площади питания	36
Время высадки рассады в открытый грунт	51
Удобрение	52
Подкормки	56
Уход за почвой во время роста растений (рыхление, полка, окучевание)	61
Особенности прорезживания	63
Бескочанная культура	64
Хирургические агроприемы	65
Специфические агроприемы	72
Уплотненные и повторные культуры	73
Особенности уборки урожая	74
Корнеплоды	78
Дозаривание	80
Лежкость	84
Пригодность для переработки	86

Глава 2. Семеноводство

Время посева на маточники	89
Хранение маточников	90
Площади питания для семенников второго года	91

Способы посадки семенников	91
Нормировка	93
Особенности уборки, обмолота и очистки семян	96
Пригодность верхушек корнеплодов в качестве семенников	99
Снегование	—
Приложение 1	100
Приложение 2	106
Литература	108

Опечатки

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
11	2 снизу	на этой странице	в этом подразделе таблицы
69	20 сверху	ранний Амурский	ранний Амурский и
74	11 сверху	ные	указанные

А. Н. Ипатьев. Вопросы сортовой агротехники в овощеводстве.

Зак. 613.

Редактор *К. Лазарчик*
Техредактор *Н. Степанова*
Корректор *А. Федорова*

АТ 03922. Подп. в наб. 10/IX 1953 г. Подп. к печ. 16/VIII 1954 г.
Тираж 10 000 экз. Бумага 60 × 92/16. Физ. печ. л. 7. Усл.
печ. л. 7. Уч.-изд. л. 7,04. Авт. л. 6,94. Кол. печ. зн.
в листе 40 000. Цена 2 руб. 80 коп. Зак. 613.

Типография им. Сталина, Минск, проспект им. Сталина, 105.

Цена 2 руб. 80 коп.