

355709

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТАБАЧНОЙ и МАХОРОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ им. А. И. МИКОЯНА
МАРКОВСКИЙ ОПОРНЫЙ ПУНКТ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ИЗДАНИЕ 48 г.

И. Е. ПРИХОЖЕНКО

ВОЗДЕЛЫВАНИЕ МАХОРКИ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ОГИЗ

1943

САРАТОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Махорка — высокоценное культурное растение. Из нее вырабатывается курительная махорка. Из листьев добывается никотин — сильно ядовитое вещество, употребляемое для лечения болезней животных, для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. В листьях находится лимонная кислота, необходимая для кондитерской и аптечной промышленности. Из семян махорки получают растительное масло, которое используется для производства олифы и пищевого употребления. Можно добывать из махорки яблочную кислоту и пектиновые вещества и еще много полезных продуктов.

Возделыванию махорки у нас уделяется много внимания и заботы. За сверхплановую ее сдачу ежегодно выдаются большие премии-надбавки, из которых 50% выплачивается колхозникам, непосредственно обеспечившим получение этих надбавок. Махоркой разрешено заменять недостающие зерновые продукты при выполнении государственных обязательств по заготовке.

При выполнении требований агротехники по выращиванию махорки она дает урожай в 35—40 ц с гектара. Стахановцы получают по 100—150 ц. Например, знатная колхозница Украины Шолом П. Е., в колхозе им. Ворошилова, Черниговской области, получала несколько лет сряду по 150—153 ц с гектара; в Саратовской области звено т. Букреевой в колхозе „Пахарь“ Ершовского района получило по 54 ц с гектара, звено Лычкиной А. в колхозе „Красный Октябрь“ Новоузенского района получило 64 ц с гектара и т. д.

Борьба за высокий урожай махорки в условиях отечественной войны является делом огромной государственной важности.

Настоящая книга имеет своей задачей дать ряд практических указаний по выращиванию махорки в Саратовской области на основании опыта передовых колхозов и научно-исследовательских учреждений и прежде всего Всесоюзного научно-исследовательского института табачной и махорочной промышленности им. А. И. Микояна.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МАХОРКИ

Махорка — растение однолетнее, солнцелюбивое, теплолюбивое, засухоустойчивое. Мороз в 3—4° Цельсия убивает его. Для полного его развития — от посева до созревания — необходимо 120—130 дней теплого (безморозного) времени. Во избежание гибели от заморозков, к началу сентября махорка должна быть убрана.

Размножается махорка семенами двумя способами: посевом семян прямо на участок или предварительным выращиванием рассады в парниках, грядках с последующей высадкой в поле. Первый способ называется выращиванием махорки **сеянкой**, второй — **саженкой**.

Первый способ хорош тем, что не требует затрат рабочей силы и других средств производства на выращивание рассады и кропотливую, очень трудоемкую посадку каждого растения отдельно.

При посеве махорки следует учитывать опасность гибели всходов. Почва в условиях Саратовской области нередко успевает высохнуть раньше, чем семена махорки прорастут, поэтому всходы могут не появиться совсем или, появившись, погибнуть от засухи или заморозков. Такие явления особенно характерны для засушливой, резко-континентальной заволжской части области. Для молодых растений махорки-сеянки очень опасны сорняки. Культура махорки сеянкой требует ранних сроков посева, обязательно во влажную почву, безусловной чистоты почвы от сорняков и мелкой заделки семян.

Второй способ более трудоемок и требует значительных затрат на оборудование рассадного хозяйства. Зато махорка-саженка не подвергается опасности гибели от заморозков и засухи, так как растет в это время в рассаднике, поливается, защищается матами. Ко времени высадки рассады почву можно освободить от сорняков культивацией, боронованием, перепашкой.

Целесообразно сочетать в хозяйстве оба способа культуры. На участках, лучше обработанных, чистых от сорняков, раньше освобождающихся из-под снега и воды, выращивать махорку сеянкой; на остальных участках — саженкой. Благодаря этому колхоз избежит перенапряжения в расходе рабочей силы во время прополок и прорывок сеянки или во время посадки саженки. На сеянке рабочая сила будет занята преимущественно в мае, на саженке — в июне.

Основное назначение махорочного растения — давать возможно больше плотных листьев. Соцветия, семена и отро-

стки от главного стебля махорки, т. е. пасынки, образуются за счет того, что создается в листе. При производстве махорки на курево нужно удалять соцветия и пасынки. Если участок махорки предназначен для получения главным образом семян (семенник), то, разумеется, здесь срывать соцветия нельзя, лист в этом случае перестает быть полноценным и заготовительные пункты примут его вторым или третьим сортом.

В почвенном отношении махорочное растение не особенно привередливо: может расти на всех почвенных разностях, даже на солонцеватых дает высокий урожай, но все же любит земли плодородные, перегнойные, окультуренные. Махорка — одно из растений самых отзывчивых на почвенное плодородие, на обработку, на удобрения. Этим объясняется то, что на рядом лежащих участках, но по-разному обработанных, разница в урожае может достигать более 50—60 ц на гектар.

Из питательных веществ махорка прежде всего нуждается в азоте, кальции и калии; их она выносит из почвы больше, чем других элементов. Наряду с этими веществами должны обязательно быть и другие элементы, в частности интересно отметить отношение махорки к фосфору. Наличие его в почве необходимо для лучшего прорастания и укрепления махорочного растения, для более полного использования калия и азота, вообще для нормальной жизни. Но избыток фосфора в почве для махорки вреден — он ускоряет развитие махорки, содействует более быстрому старению. Если в почве при достаточном количестве калия и азота есть избыток фосфора, то махорка быстро начинает желтеть, подгорать, сильно поддается заболеванию рябухой, урожай получают небольшой и низкого качества. Избыток фосфора обыкновенно бывает там, где махорка выращивается на одном и том же месте много лет сряду без регулирования плодородия почвы дополнительным внесением удобрений. Избыток фосфора на махорочном поле можно легко устранить внесением азотистых и калийных удобрений в виде подкормок. Махорка сразу после этого оживет, омолодится, позеленеет.

К биологическим особенностям махорки надо отнести и ее жизнь после уборки. Срубленная после созревания махорка еще не является готовым к переработке продуктом. Жизнь листа продолжается и после рубки. Именно после рубки в нем происходят преобразовательные процессы, в результате которых махорка приобретает те ароматы и мягкость, какие необходимы для хорошего курева. Перед началом сушки лист махорки должен протомиться

в кучах в продолжение 16—20 часов с обязательным само-согреванием не выше 45—50° Цельсия. Сушка должна производиться постепенно, в крытом помещении. Когда влажность листа достигает 35—40%, его снимают и складывают в кипы для ферментации (об этом подробнее ниже) и только после ферментации махорочное сырье может быть признано готовым, годным к промышленной переработке. Быстрая сушка на открытом воздухе под прямыми солнечными лучами приводит к частичной порче махорки, к ухудшению ее курительных свойств.

Если назначение махорки — производство из нее никотина, то томление и ферментация недопустимы, так как они разрушают никотин.

СОРТА МАХОРКИ

В настоящее время имеется довольно много сортов махорки. Есть сорта раннеспелые и позднеспелые, высокорослые, среднерослые и низкорослые, курительные и никотино-промышленные. Каждый из сортов приспособлен к возделыванию в том или ином районе. В нашей области пока рекомендуется выращивать преимущественно сорта — Саратовская, Сталинградская, Ролледер.

Так как курительные качества этих сортов грубоваты, то для улучшения их рекомендуется выращивать еще два высокорослых сорта — „Армения“ и „Азербайджан“. При достаточном увлажнении, в частности в поливных условиях, они дают урожай не ниже Саратовской и высококачественны в курительном отношении: ароматичны, мягки.

Колхозам, которым будет предложен для выращивания один из этих сортов, надо отвести для них поливной участок.

Из всех указанных выше сортов Саратовская наиболее урожайна. Но она и наиболее позднеспела. Поэтому ее надо сажать в более ранние сроки.

Сорт Ролледер наиболее раннеспел и его можно сажать позже Саратовской.

Сорт „Азербайджан“ сравнительно с сортом „Армения“ раннеспел, вызревает на 7—10 дней раньше сорта „Армения“.

Как общее правило, в Саратовской области, особенно в Заволжской ее части, высокорослые сорта следует сажать или сеять в местах, защищенных от ветров и более увлажненных, а средне-и низкорослые можно выращивать и на открытых участках. Высокосоросые сорта очень страдают от ветров. Они зачастую ко времени уборки остаются почти совсем без листьев.

НА КАКИХ УЧАСТКАХ ВЫРАЩИВАТЬ МАХОРКУ

Мы уже говорили, что возделывание махорки требует много труда. Она нуждается в повседневном уходе, почвы любит плодородные, перегнойные. Значительно лучше чувствует себя в защищенных от ветра местах. Все это говорит о том, что размещать ее посеы далеко в поле не следует.

Часть махорки должна выращиваться саженкой, т. е. с предварительным выращиванием рассады, поэтому махорочные участки надо располагать недалеко от водоемов—речек, прудов, озер.

Для махорки создаются специальные севообороты или она включается в те севообороты, которые располагаются вблизи населенных пунктов, обыкновенно в прифермские. При этом учитывается то обстоятельство, что махорку на одном месте можно выращивать два-три года подряд.

Махорке должно отводиться в севообороте первое место после пара или после трав двух-трехлетнего пользования, так как она, с одной стороны, наиболее сильно отзывается на плодородные и чистые почвы, а с другой—является прекрасным предшественником для большинства сельскохозяйственных культур. На основании многолетнего опыта установлено, что после махорки целесообразно сеять наиболее ценные зерновые или технические культуры.

Если не представляется возможным отводить под махорку первое место после пара или трав, то хорошим предшественником для нее можно считать корне-и клубнеплоды, или такие пропашные культуры, как бахчевые, кукуруза, капуста. Особенно, если после них под махорку внести удобрения.

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

В борьбе за высокий урожай махорки обработка почвы имеет первостепенное значение. Почва должна быть чистой от сорняков, рыхлой, хорошо удерживающей влагу и воздухопроницаемой. Это достигается доброкачественной своевременной обработкой.

Прежде всего необходима глубокая основная вспашка с осени. Чем раньше эта вспашка проведена, тем лучше. На почвах с толстым гумусным слоем—на черноземах, темно-и светлокаштановых суглинках и супесях—необходимо пахать на глубину 23—25 см с полным оборотом пласта. Если гумусный слой (он окрашен в темный цвет) небольшой, то пахать надо на глубину этого слоя с при-

бавлением 2—3 см ниже его толщины. Это прибавление следует производить ежегодно до достижения глубины 25—28 см. Таким образом пахотный слой постепенно будет утолщаться, плодородие почвы будет увеличиваться. Такое углубление пахотного слоя будет особенно полезным, если под пахоту вносить навоз или минеральные удобрения или то и другое. От этого выиграет не только махорка, но и все культуры, которые будут выращиваться после нее.

Если махорка сеется не после пара или трав, а на участке, вышедшем из-под какой-либо сельскохозяйственной культуры, то за 2—3 недели до основной вспашки необходимо провести лущение поля на глубину 5—6 см. Обыкновенно лущение рекомендуется проводить вслед за уборкой предшествующей культуры. Это предохранит почву от потери влаги, поможет скорее прорасти семенам сорняков, которые и будут уничтожены основной вспашкой.

Пахать следует плугом с предплужником.

Лущение можно производить конными лущильниками, многолемешными плугами со снятыми отвалами, дисковыми плугами.

Заменять осеннюю вспашку весенней недопустимо. Весновспашку можно допустить только на заливных участках, т. е. участках, заливаемых весенним половодьем на более или менее длительный срок. Производить весно вспашку надо на глубину 20—22 см и сразу одновременно бороновать в 2—3 следа. Последнее необходимо как для защиты почвы от высыхания, так и для выворачивания на поверхность и собирания корней сорняков (особенно корневищных—пырея, острца).

Весенняя обработка почвы начинается с боронования вспаханных с осени участков. Провести ее необходимо в 1—2 следа не позднее трех—пяти дней с момента подсыхания гребней зяби. Ожидать, пока подсохнет весь массив, если он неровный, не следует, а нужно производить боронование выборочно, по мере подсыхания отдельных частей участка.

Дальнейшая обработка участка, предназначенного под махорку, зависит от способа выращивания махорки—сеяной или саженой. Ко времени посадки махорки участок должен быть рыхлым и чистым. Для этого участок, по мере появления на нем сорняков, необходимо культивировать и бороновать. Если ко времени посадки почва уплотнится, сажать будет трудно, то участок накануне посадки надо перепахать на глубину 16—18 см, тщательно забороновать (в 2—3 следа) и выравнять легким катком или шлейфом.

На участке же, предназначенном для махорки-сеянки, при первой возможности необходимо произвести культивацию с боронованием в 2—3 следа, выравнивать поверхности катком или шлейфом. Разрывы между подготовкой почвы и посевом махорки-сеянки недопустимы. Вся подготовленная площадь должна быть тут же и засеяна.

Не лишним будет сказать, что нами в 1935 г. был проведен специальный опыт в колхозе им. Ворошилова Марковского района по выявлению влияния на урожай махорки глубины осенней вспашки. Почва на участке была темно-каштановая, суглинистая. Результаты получились такие:

На вспашке глубиной 15 см получено махорки—14,9 ц на га

"	"	18	"	"	"	16,8	"	"	"
"	"	23	"	"	"	20,2	"	"	"

Аналогичные результаты были получены по всей сети опытов Всесоюзного института табачной промышленности (на Украине, в Воронежской, Рязанской и других областях).

УДОБРЕНИЕ

Урожай махорки в 22,5 ц с гектара забирает из почвы 97 кг азота, 58 кг калия, 16 кг фосфора и 133 кг кальция. Естественно, что чем выше урожай, тем больше выносятся из почвы питательных веществ. Поэтому, если мы не будем удобрять почву под махорку, то нечего ждать и повышения урожая. Почва будет истощаться, а урожай понижаться.

Из удобрений махорка лучше всего отзывается на навоз. Это потому, что навоз не только содержит все нужные растению питательные вещества, но и улучшает структуру почвы, ее водоудерживающую способность, ее воздухопроницаемость. Для получения высокого урожая махорки надо вносить 30—40 т навоза на гектар.

В одной тонне свежего навоза с соломенной подстилкой содержится:

	Азот	Калий	Фосфор	Кальций
	(в килограммах)			
В конском навозе	5,8	5,3	2,8	2,1
В навозе крупного рогатого скота	4,5	5,0	2,3	4,0
" овец	8,3	6,7	2,3	3,3
" свином	4,5	6,0	1,9	0,8
" смешанном	5,0	6,0	2,5	0,5

Питательные вещества, внесенные в почву с навозом, растение не может использовать полностью в первый же год. Обыкновенно азота навоза используется в первый год только четвертая часть (25%), калия три четверти (75%), фосфора немного меньше половины (40%). Если внести 40 т обыкновенного навоза, то этим дается почве 200 кг азота, 240 кг калия, 100 кг фосфора. Растение же в пер-

вый год сможет использовать из этого навоза только около 50 кг азота, 180 кг калия и 40 кг фосфора. Но растения никогда не ограничиваются теми питательными веществами, какие мы вносим с удобрениями, они берут еще и из почвенного запаса, ибо в почве всегда имеется в большем или меньшем количестве свой азот, калий и фосфор. Кальция бывает столько, что в большинстве случаев его не нужно дополнительно вносить с удобрениями.

Под махорку навоз надо вносить с осени перед зяблевой вспашкой. Весной можно применять только перегнивший навоз. Свежий навоз, будучи внесен весной, не только не используется махоркой, а еще иссушит почву, может привести к быстрому подгоранию махорки, к понижению урожая и ухудшению качества его.

Разбрасывать навоз надо равномерно по всему участку. Для этого последний необходимо разбить на клетки, разнести навоз по этим клеткам и уже потом разбрасывать ровным слоем в каждой клетке. Запахивать навоз надо сразу же, вслед за разбрасыванием, иначе много азота из навоза выветрится, пойдет в воздух.

Прекрасным удобрением под махорку является птичий помет.

В одном центнере сырого помета имеется в килограммах:

	Азота	Фосфора	Калия
В курином . . .	1,6	1,5	0,8
В утином . . .	1,0	1,4	0,6
В гусяном . . .	0,6	0,5	0,9

Хранить его надо в сухом виде. В высушенном помете питательных веществ в 2—3 раза больше, чем в сыром, что и следует учитывать при расчете норм внесения. Перед внесением помет лучше измельчить. Обыкновенно помет в хозяйстве бывает в ограниченном количестве, и его лучше применять для подкормки махорки.

Моча и навозная жижа животных тоже очень ценные удобрительные средства, но вследствие ограниченного количества их целесообразно использовать при подкормках махорки.

Стахановцы махорководства вносят 50—60 т навоза на гектар и еще прибавляют минеральные удобрения. Зато они и урожай получают по 50—70 ц с гектара.

Если навоза в хозяйстве недостаточно, то его можно заменить внесением минеральных удобрений.

Азот содержится в таких удобрениях, как аммиачная селитра, сернокислый аммоний (или сульфат аммония), монтан-селитра.

К а л и й содержится в калийной соли, сернокислом калии и сильвините.

Ф о с ф о р—в суперфосфате, томас-шлаке, фосфоритной муке.

Хранить минеральные удобрения надо в сухом месте, иначе дождь вымоет из них питательные вещества и остатки окаменеют.

Вносить в почву их надо в измельченном, порошкообразном виде, равномерно рассевая по полю, и сразу же заделывать.

Как и навоз, минеральные удобрения лучше всего вносить с осени, под основную вспашку. Если приходится вносить весной, то это надо сделать за 2—3 недели до посадки махорки. Осеннее внесение минеральных удобрений дает значительно большую прибавку урожая махорки (на 25—30 и больше процентов), чем весеннее.

Махорке нужно не одинаковое количество питательных веществ, поэтому каждый вид удобрений вносится в разных дозах. Примерно аммиачной селитры надо вносить не менее 1,8—2,0 ц на гектар, монтан-селитры 2,3—2,5 ц, калийной соли 1,5—2,0 ц на гектар или сильвинита 4—5 ц; суперфосфата 4—4,5 ц на гектар. Если махорочный участок солонцеватый, то количество вносимого калия надо уменьшить до 1—1,5 ц на гектар. Сильвинита в таком случае совсем не следует вносить, а брать калийную соль, или, еще лучше, сернокислый калий. Если на данном участке ранее выращивалась махорка, то количество фосфора при внесении надо уменьшить (вместо 4—4,5 ц суперфосфата внести 3—4 ц). Рекомендуются вносить все виды удобрений совместно, иначе внесенное удобрение или не будет использовано махоркой, т. е. не даст прибавки урожая, или даже приведет к его понижению.

Проведенные нами опыты в колхозе „Рекорд“ Марковского района доказали, что без удобрений махорка дала 8,9 ц урожая с гектара, при внесении фосфора и калия—12,6 ц, при внесении фосфора и азота—12,8 ц, при внесении азота и калия—13,6 ц, а при внесении совместно азота, калия и фосфора—17 ц. В колхозе им. Ворошилова Марковского района без удобрений получено 13,5 ц с гектара, при внесении азота, фосфора и калия—24,5 ц, а при внесении только фосфора и калия, или азота и калия—по 18 ц. Аналогичные данные получены в Баландинском махорсовхозе и во многих других опытах.

Очень хорошие результаты получаются при совместном внесении навоза и минеральных удобрений в половинном

размере каждого. В Лысогорском районе делянки без удобрений дали по 16 ц махорки с гектара, делянки с навозом — по 23,3 ц, делянки с минеральными удобрениями — по 33,3 ц и делянки, на которых внесена половинная доза навоза и половинная доза минеральных удобрений, — тоже 33,3 ц. По многочисленным опытам в Воронежской области, навоз дает 29% прибавки, минеральные удобрения — 35%, а навоз с минеральными удобрениями в половинных дозах — 36%. Следовательно, если в хозяйстве имеется навоз и минеральные удобрения, их выгодно вносить совместно.

Рассеивать минеральные удобрения лучше в смешанном виде, а не каждое отдельно. Но смешивать их надо в день внесения, а не заранее, особенно если приходится вносить суперфосфат, аммиачную селитру и калийную соль. Заранее можно смешать суперфосфат, сернокислый аммоний и калийную соль.

Кроме навоза и птичьего помета, во всех колхозах имеются в значительных размерах фекалии и зола. Надо только их тщательно собирать и умело использовать. В каждой тонне фекалий содержится до 10 кг азота, 2 кг фосфора и 2 кг калия. В каждом центнере золы содержится (в килограммах):

	Фосфора	Калия
От ржаной соломы	4,7	16,2
„ пшеничной „	6,3	13,4
„ подсолнуха	2,5	36,3
„ кизяка	4,8	11,3
„ дуба	4,9	8,6
„ березы	7,1	13,3

В золе азота нет, и потому ее целесообразно использовать совместно с фекалиями или навозом, особенно с фекалиями и азотистыми минеральными удобрениями. Избегать применения золы как удобрения следует только на тяжелых солонцеватых почвах. Фекалии хорошо действуют на всех почвах.

В колхозе им. Фрунзе Ш.-Карамышского района на черноземе внесение 10 ц золы дало прибавку урожая махорки 34%. В колхозе им. Ворошилова Прилукского района без удобрений получено 13,5 ц махорки с гектара, при внесении 10 т фекалий — 24,2 ц, при внесении 18 т навоза — 17,7 ц; в колхозе „Коминтерн“ того же района при внесении 20 т торфофекалий (фекалии смешаны с торфом) собрано 21,6 ц махорки с гектара, а без удобрений — 13,5 ц.

Золу надо хранить в сухом крытом помещении, чтобы фосфор и калий не вымывались дождями. Вносить золу лучше всего с осени под глубокую зяблевую вспашку.

Фекалии лучше всего собирать и вносить не в чистом виде, а с землей или перегноем. Готовить эту смесь целесообразно и наиболее удобно не перед внесением, а постепенно, по мере накопления фекалий, пересыпая их землей или торфом, время от времени перелопачивая. Делать это можно на поверхности почвы, подальше от жилых помещений или в траншеях глубиной до 1 м и шириной в 1,5—2 м. Сначала кладется слой торфа или земли в 20—25 см, на него выливаются фекалии 15—20 см, присыпаются землей или торфом на 10—15 см, далее кладется новый слой фекалий и т. д. до наполнения траншеи или до достижения кучи (если смесь готовится на поверхности) 1,5—2 м. При таком способе приготовления фекалии теряют неприятный запах, хорошо перегнивают за 3—4 месяца и сохраняют питательные вещества. Вносить хорошо перегнившие фекалии можно и с осени под зяблевую вспашку и весной под культиватор, за 2—3 недели до посадки махорки.

Подкормка махорки. Опыт стахановцев в последние годы показал, что для получения высоких урожаев махорки очень важно не только вносить удобрения до посева или посадки, а и применять их в виде подкормок во время роста махорки.

Так как наиболее интенсивное потребление махоркой питательных веществ из почвы идет до цветения, то и подкормку следует производить в это время. Первую подкормку необходимо делать через 10—12 дней после посадки или через 7—8 дней после окончательной прорывки сеянки. Вторую подкормку — через 12—15 дней после первой. Третью подкормку обыкновенно делают для отсталых в развитии растений дней через 10—12 после второй.

Подкармливать можно как минеральными удобрениями, так и местными — птичьим пометом, мочёй животных или навозной жижей.

При подкормке минеральными удобрениями для одной подкормки надо брать аммиачной селитры не менее 60—70 кг на гектар или 80—90 кг монтанселитры, калийной соли 40—60 кг, суперфосфата 60—70 кг. При подкормке местными удобрениями: птичьего помета не менее 5—6 ц на гектар или навозной жижи 6—7 т. Так как в навозной жиже нет фосфора, то при первой подкормке к ней надо прибавлять суперфосфат (60—70 кг на гектар или золы 2—2,5 ц).

Местные и минеральные удобрения при подкормке надо

вносить в раствор. Для этого их растворяют в воде— в 700—800 ведрах на гектар. Так как сразу такое количество раствора приготовить нельзя, да и нет необходимости это делать, то надо готовить раствор по мере его расходования, рассчитав, сколько удобрений нужно положить в имеющиеся кадушки. Например, если есть кадушки по 25 ведер, то на гектар надо вылить 32 кадушки раствора; следовательно, в каждую такую кадушку надо класть 300 г аммиачной селитры или 450 г сульфата аммония, 300 г суперфосфата и 250 г калийной соли; одной кадушки должно хватить на подкормку 300—350 кв. м махорки (0,03—0,035 га), или примерно, 1500—2000 растений.

Первая подкормка делается на глубину 6—7 см, на расстоянии 12—15 см от растения, вторая—несколько глубже (7—8 см), на расстоянии 20—25 см от растения, т. е. посредине междурядья махорочной посадки.

Подкормку можно вносить вручную при помощи лейки без ситечка или специально приспособленными для этого машинами—растениепитателями. Растениепитатели тем хороши, что удобрения вносятся быстрее, и при второй подкормке можно углубить внесение питательных веществ до 12—15 см, что очень желательно.

При ручной подкормке в междурядьях обыкновенной мотыгой делается на соответствующем расстоянии от рядка сплошная бороздка, куда равномерной струей выливается раствор. После внесения подкормки бороздки присыпаются землей.

В заключение надо сказать, что задача подкормок заключается не в замене основного внесения удобрений до посева или посадки, а в дополнении его для получения повышенного урожая. Но если удобрения по тем или иным причинам не внесены на каком-либо участке до посадки, то следует дать их хотя бы в виде подкормок.

В колхозе им. Ворошилова Подлесновского района при основном внесении минеральных удобрений весной под культиватор урожай получен в 32 ц махорки с гектара; при прибавке одной подкормки минеральными удобрениями урожай получен в 34,8 ц; при двух подкормках—38,5 ц, при трех подкормках—46,3 ц. В колхозе „Путь к коммунизму“ Красноармейского района при одном основном внесении минеральных удобрений получено 15,8 ц махорки с гектара, с прибавкой двух подкормок—17 ц, при трех подкормках—20,7 ц.

Все сказанное об удобрении относится как к махорке, выращиваемой без полива, так и к поливной. Но, так как поливная махорка растет более интенсивно, расходует боль

ше питательных веществ, урожай дает значительно выше, то дозы удобрений на поливных участках, по сравнению с неполивными, выгоднее увеличить, примерно, на 25—30 процентов—и при основном внесении и при подкормках. Подкормки при этом следует вносить не в бороздки, а вместе с поливной водой. Для этого кадку с раствором ставят на досках над оросительным каналом и выпускают раствор во время полива через кран в оросительную воду с таким расчетом, чтобы на гектар пошло требуемое количество раствора. Б. А. Чижев в своей книжке „Местные и минеральные удобрения“ предлагает производить этот расчет так. „Например, в подкормке нужно нести 1 ц монтанселитры. Такое количество удобрений предварительно растворяется в 300 л воды. Допустим далее, что гектар поливается в течение трех часов, следовательно, в поливную струю в 1 час должно быть вылито 100 л раствора, а в 1 минуту—около 2 л, а один литр выливается в 30 секунд. Имея литровую мерку и часы, можно легко отрегулировать краном мощность струи раствора удобрений и вносить их такую дозу, какая требуется“.

О применении удобрений и подкормок при выращивании махорочной рассады скажем далее, когда будет идти речь о рассаде.

ВЫРАЩИВАНИЕ РАССАДЫ

Вырастить рассаду можно тремя способами: в парниках, в теплых грядах или полутеплых парниках и в холодных грядах.

Эти способы не исключают друг друга, а дополняют. В парниках рассада вырастает за 35—40 дней, и в них выращивается она для первых дней посадки. В теплых грядах рассада вырастает за 40—45 дней и предназначена для средних сроков посадки. В холодных грядах рассада вырастает за 45—50 дней и идет обыкновенно на запоздалые посадки и подсадку вместо пропавших растений.

В парниках рассада выращивается при помощи искусственного подогревания почвы разлагающимся навозом и защиты почвы и растений от холода остекленными рамами. В теплых грядах тоже производится искусственное подогревание, но более слабое: навоза берется меньше и остекленные рамы не применяются. В холодных грядах рассада выращивается в открытом грунте.

В Саратовской области до последнего времени недооценивается значение парникового выращивания рассады, да и теплые гряды почти отсутствуют. Это приводит

к тому, что рассада холодных гряд бывает готова только в первой половине июня, посадка махорки затягивается до половины июля, и в результате получается недород, махорка убирается часто недозрелой или гибнет от осенних заморозков. Такое положение должно быть изжито как можно скорее. Ранняя выгонка рассады в парниках и теплых грядках является верным залогом хорошего урожая и высокого его качества.

Колхоз „Красный Октябрь“ Романовского района при посадке 1 июня получил 18 ц махорки с гектара, 6 июня—15 ц, 10 июня—только 11 ц. Колхоз „Жизнь труда“ Сердобского района при посадке 4 июня (фактически уже поздно) получил 15,3 ц с гектара, 10 июня—12,6 ц. Колхоз им. Ворошилова Подлесновского района при посадке 21 мая получил 42,1 ц махорки с гектара, при посадке 31 мая 36,7 ц при посадке 9 июня—32,0 ц.

Садить махорку в условиях Саратовской области можно с 10—15 мая. При этих сроках посадки мы могли бы иметь то, что наблюдаем в целом ряде других областей. В некоторых районах при посадке 3 мая получили 39,7 ц махорки с гектара, при посадке 13 мая—33,9 ц, а при посадке 25 мая—22,8 ц. Таких примеров можно привести сотни, если не тысячи. Для посадки 10—15 мая рассаду в условиях нашей области можно вырастить только в парниках.

Парники. Парники могут быть надземные (французского типа) и траншейные. Первые устраиваются на поверхности земли, вторые—в траншеях или котлованах. Для первых нужно больше навоза, для вторых надо рыть в земле котлованы или траншеи.

Место под парники следует выбирать очень внимательно. Оно должно быть сухое, защищенное от ветров и набегов скота, недалеко от пруда или реки, ровное или с небольшим склоном на юг, подальше от сушильных махорочных сараев.

Котлованы должны быть вырыты с осени и иметь направление с востока на запад. Глубина котлована 60 см, ширина 1,6 м, длина обыкновенно 10—12 м (на 10 или 12 рам). До закладки парника, т. е. зимой, нужно приготовить остекленные рамы и короба или бездонные ящики для укладки рам на парниках. Длина ящика должна соответствовать длине котлована, 10—12 м, ширина—ширине котлована и длине рамы—1,6 м, высота—25—26 см. Продольные стенки короба следует скрепить между собой распорками через каждые 2,14 м (ширина двух рам). Короба могут быть изготовлены из досок, горбылей,

брусьев или сложены из жженого кирпича и, в крайнем случае из сырца. Стандартный размер рам такой же, как и для других парниковых культур: длина 1,6 м, ширина 1,37 м.

На зиму котлованы надо тщательно очистить от остатков рассады и перегноя, остатки сжечь, а перегной сложить в бурты недалеко от рассадника для использования при закладке парника и гряд. Короба и рамы за зиму внимательно отремонтировать, застеклить.

Так как мы должны готовую рассаду получить к 10—15 мая, то начать закладку парника необходимо с 20—25 марта, ибо от закладки парника до его готовности к посеву семян махорки проходит обыкновенно 8—10 дней.

Если хозяйство имеет достаточно свежего теплого навоза, т. е. такого, который поступает непосредственно из конюшен, то с 20—25 марта начинают набивать им котлованы. Если же навоз собирают в течение зимы, то его перед закладкой в парники надо довести до согревания. Для этого с 5—10 марта надо подвезти его от навозохранилища к парникам и складывать в большие рыхлые, кучи, где он начинает загораться. Если же он настолько промерз, что не прет, то в середину кучи льют горячую воду или кладут негашеную известь. Как только навоз согреется, его набивают в котлованы. Набивку нужно начинать с одного края котлована на всю его глубину с установленным на нем коробом. Трамбовать или утаптывать укладываемый навоз нельзя, это будет задерживать его нагревание. Навоз нужно разравнивать и прибивать вилами. Когда котлован полон до верхнего края короба, его накрывают рамами и матами и оставляют так на 3—4 дня до полного согревания. Чтобы разогревание навоза шло равномерно по всему котловану, при укладке его мерзлые комья надо выбрасывать, следует выбрасывать и перетлевшие, т. е. уже сгнившие очаги. Наружные стороны коробов нужно обложить тоже навозом—это будет содействовать более быстрому нагреванию навоза вначале и лучшему сохранению тепла в парниках потом.

Дней через 4—5, когда температура набитого навоза начнет падать, производят дальнейшую набивку парника. Парник освобождается от мат и рам, и рабочие с вилами, утрамбовывая навоз ногами, разравнивают его, снимают бугры, заделывают впадины. Особенно тщательно разравнивать и утрамбовать навоз надо у стенок котлована и коробов. Но трамбовка не должна быть очень сильной, достаточно ходить по навозу и прихлопывать его вилами. После трамбовки и выравнивания от поверхности навоза

до рамы должно быть 25—26 см. Если расстояние окажется большим, то следует прибавить свежего навоза. Обычно для набивки навоза на одну раму при глубине котлована в 60 см надо около 0,75 куб. м, или около 0,5 т навоза.

Навоз для набивки парников надо брать конский. Если конского недостаточно, то к нему можно прибавить 20—25% кровяного, равномерно размешав с конским.

Точно также поступают при приготовлении полутеплых парников или теплых гряд. Только котлованы при этом роются на глубину 35—40 см, и навоза расходуется значительно меньше. К набивке их навозом надо приступать, примерно, с начала апреля.

Когда навоз выравнен и утрамбован, приступают к засыпке парниковой земли или питательной смеси. Она готовится из двух частей перегноя, полученного при очистке парников прошлого года, одной части земли и одной части речного крупнозернистого песка. Если перегноя нет, то парниковую смесь можно приготовить иначе. Для этого летом на глубину лопаты снимают верхний слой дернистой целинной почвы на суходольном лугу или в лесу и складывают в кучу вышиной до 1 м и шириной до 2 м. Хорошо при этом прибавить к ней полусопревшего навоза и несколько раз до зимы перелопатить до получения однообразной массы. Если эта земля суха, то следует полить ее в куче один-два раза водой или навозной жижей и перелопатить. Перед засыпкой в парники приготовленную парниковую землю размельчают и пропускают через грохот для очистки от остатков корней, больших комьев и других ненужных примесей. Засыпают землю в парники равномерным слоем толщиной в 16—17 см, а в полутеплых парниках, где навоза меньше, толщиной 13—15 см, но с таким расчетом, чтобы от поверхности земли до рамы были 8—9 см, необходимые для роста рассады.

После этого парники закрывают рамами и матами и оставляют так на 4—5 дней для нагревания земли.

Когда земля прогрелась, производят посев махорочных семян.

Семена должны иметь всхожесть не меньше 75%. Таких семян надо брать 1,5—2 г на 1 кв. м парниковой площади. Чтобы семена скорее и дружнее взошли, следует их перед посевом прорастить до появления белых точек. Для этого их намачивают в чистой воде, смывают всплывшие легковесные семена и сор и оставляют в воде на 4—6 часов; потом воду сливают, семена завертывают в чистую влажную холстину и помещают в теплое место для про-

растания. При температуре 25—28° Цельсия на доброкачественных семенах, обыкновенно на третий—четвертый день, появляются белые точки ростков, и их можно сеять.

Перед посевом парники освобождают от мат и рам, землю тщательно рыхлят и выравнивают граблями. Поверхность земли не должна иметь наклона в ту или другую сторону, должна быть горизонтальной, и только после этого высевают семена.

Для равномерности посева семена следует смешивать с песком и сеять в два приема—половину высеять, идя в одну сторону, половину—идя обратно; в оба раза засеивать надо поверхность парника во всю ширину.

После посева семена присыпают через решето тонким слоем парниковой земли или перегноя (не толще 0,5 см), уплотняют сверху доской и обильно поливают водой из лейки через мелкое ситечко. Земля после полива должна быть хорошо увлажненной и не мазаться. Затем парники накрываются рамами и матами и оставляются так до всходов, но обязательно ежедневно проветриваются путем поднятия и опускания рам.

Всходы обыкновенно появляются через 3—4 дня. Но за этим надо очень внимательно следить, ибо как только всходы появились, маты на день надо снимать, иначе рассада быстро вытянется и или пропадет, или будет болезненной, негодной к посадке.

Дальнейший уход за рассадой состоит в поливке ее, проветривании, полке и постепенном приучении к росту на открытом воздухе и в открытом грунте, и в защите ее от вредителей и болезней.

Поливка является весьма ответственной работой. При недостаточной поливке рассада будет плохо развиваться. При слишком обильной поливке она легко поражается болезнями, загнивает и в результате тоже плохо растет. Надо следить, чтобы в парнике земля всегда была влажной, но не мокрой, не мазалась. В зависимости от этого следует решать—ограничиться ли одной поливкой в день или двумя. Обыкновенно поливать надо вечером согретой солнцем водой. Но если земля за ночь подсыхает, то необходимо полить и утром. Утром поливается рассада маленькая, когда она не покрывает земли. Утреннюю поливку производят рано. После 8—9 часов утра поливать нельзя. В дальнейшем переходят к одной поливке, потом—через день или даже реже, но поливать надо так, чтобы весь слой земли был увлажнен.

В парнике всегда должен быть свежий воздух и темпе-

ратура не выше 22° Цельсия. Поэтому первое время проветривать надо поднятием и опусканием рам, чтобы не застудить рассады наружным холодным воздухом. Потом, когда рассада подрастет и наружная температура повысится, рамы поднимаются на подставки и оставляются в таком виде более или менее продолжительное время. Чем температура парника и воздуха выше, тем рама подымается выше и на более продолжительное время. К концу развития рассады рамы совсем на день снимаются. Первое время на ночь парники следует накрывать матами, чтобы рассада не пострадала от заморозков. В очень жаркие дни, кроме поднятия рам необходимо притенять их ветками, соломой, щитами или редкой рогожей, во избежание ожога, но так, чтобы рассеянный солнечный свет все же падал на рассаду.

Полоть и прореживать рассаду нужно по мере появления сорняков и ее загущения. После полки и прорывки рассаду присыпают перегноем, хорошо поливают и днем притеняют. Присыпку перегноем следует практиковать независимо от полки или прорывки рассады, так как она содействует лучшему развитию корневой системы и вообще укрепляет рассаду, как своего рода подкормка. Не надо только забывать, что после присыпки нужно обязательно полить рассаду, чтобы смыть с листьев приставший к ним перегной.

Если рассада все же плохо растет, начинает желтеть, то ее полезно и даже необходимо подкормить раствором местных или минеральных удобрений. Для приготовления раствора минеральных удобрений на 1 ведро воды (10—12 л) берут 30—35 г аммиачной селитры, 40 г суперфосфата и 20 г калийной соли. Одного ведра такого раствора достаточно для подкормки рассады трех рам парника. Сразу же после подкормки рассаду надо полить чистой водой, чтобы смыть раствор с листьев, во избежание ожога их. Из местных удобрений для подкормки рассады лучше всего использовать птичий помет. Его раствор нужно готовить так: высыпать помет в кадушку до $\frac{1}{3}$ ее вместимости, долить водой и оставить на 8—10 дней для брожения; для ускорения брожения время от времени размешивать раствор. Полученный таким образом раствор разбавляют водой в 4—5-кратном отношении и уже этим раствором подкармливают рассаду из расчета 1 ведро на 3 рамы или 5 кв. м рассадника. Можно подкармливать рассаду и навозной жижей, разбавляя ее в 16-кратном отношении водой. Норма для подкормки такая же, т. е. 1 ведро раствора

на 3 рамы или 5 кв. м. Смыть раствор птичьего помета или навозной жижи с листьев необходимо так же, как и после минеральных удобрений.

Первая подкормка производится, когда рассада достигает стадии крестика; вторая—через 8—10 дней после первой, третья—через 8—10 дней после второй.

Готовой рассада считается тогда, когда стебель ее достигнет 8—9 см высоты и растение, кроме двух семянодольных, имеет 5—6 рассадных листьев. При этом стебель ее должен быть плотным, крепким, не раздавливаясь при сжатии пальцами, не ломаться при сгибании в нижней части; корневая система должна быть хорошо развитой—с большим количеством мелких корешков. Но к пересадке надо подготовить ее постепенно, чтобы она привыкла к жизни в обыкновенной почве на открытом воздухе, без ежедневного полива, притенений. Уже за 10—12 дней до пересадки рамы с парников надо снимать на весь день совсем, и за 4—5 дней до пересадки необходимо рассаду оставлять открытой и на ночь. За 2—3 дня до пересадки полив рассады тоже прекращается.

Перед выборкой для посадки рассаду обильно поливают, чтобы она легко выдергивалась вместе с корешками и комочками земли. Выборку производят вручную, оставляя и оправляя недоразвитую рассаду для дальнейшего роста. Рассада тонкая, вытянутая, с плохо развитой корневой системой и больная бракуется.

На основании многолетней практики установлено, что для посадки 1 га махорки требуется 40 кв. м парниковой площади, или 24 рамы, т. е. два парника, каждый по 12 м² длины.

Отличие парников надземного типа—французского от вышеописанных состоит в том, что навоз не набивается в котлованы, а кладется и трамбуется на поверхности земли на требуемую парниками высоту (55—60 см). Короба устанавливаются сверху навоза. В короба добавляется навоз, засыпается парниковая земля и делается все остальное, как и в парниках траншейных. Для более экономного расходования навоза, лучшего сохранения теплоты и более полного использования площади рассадника рекомендуется укладывать навоз не для каждого парника отдельно, а сразу сплошным слоем под все закладываемые парники. Например, если нам надо иметь 10 парников по 20 кв. м площади каждый, то навоз складывается сплошным массивом на площади длиной в 22 м и шириной 13—14 м, чтобы на ней можно было установить 10 коробов длиной по 12 м, шириной 1,6 м каждый с рас-

стоянием между ними по 0,5 м и полуметровым защитным слоем навоза по краям.

Относительно теплых гряд или полутеплых парников можно сказать еще то, что остекленных рам при этом не применяют, а рассада защищается от холодов прикрытием мат. Выход рассады на этих грядах меньший, чем в парниках, поэтому их надо закладывать из расчета 60 кв. м на гектар посадки или 3 гряды по 12 м при ширине в 1,6 м каждая.

Холодные гряды, как резерв, закладываются из расчета по 40 кв. м на гектар для всей посевной площади махорки и по 80 кв. м на гектар для той площади, которая не обеспечивается рассадой из парников или теплых гряд. Они тоже должны закладываться в защищенных от ветров и скота местах, недалеко от водоемов и подальше от сушильных махорочных сараев.

Участок, предназначенный под холодные гряды, должен быть глубоко (на 25—28 см) вспахан с осени. Весной его перепахивают на глубину 20—25 см, тщательно культивируют и боронуют при первой возможности провести эти работы. На разработанном таким образом участке разбиваются гряды. Ширина гряды 1 м, а длина может быть любой, лишь бы она не мешала подвозке воды и другим работам. Расстояние между грядами принято оставлять в 0,5 м. Формирование гряд состоит в выборке лопатами земли между ними и укладывании ее на поверхность гряд. Рассада будет лучше, когда на поверхность гряды кладется слой 5—6 см перегнойной земли такой, как в парниках. Хороший результат получается, если помимо этого при осенней вспашке положить на гряды полную дозу минеральных удобрений или навоза, т. е. 40—50 т навоза на гектар или 4—5 ц суперфосфата, 2—2,5 ц калийной соли и 2,5—3 ц аммиачной селитры или 3,5—4 ц сульфата аммония.

Посев семян махорки и весь последующий уход за рассадой на холодных грядах должен быть такой же, как и в парниках. Но семян надо брать несколько больше—3 г на 1 кв. м. Для защиты рассады от холодов применяются маты, которыми гряды накрываются преимущественно ночью. Как и в парниках, для ускорения развития рассады следует применять подкормки и прикрытие гряд рамами. Так как посев на грядах производится обыкновенно 15—20 апреля, то рассада может быть готова к началу июня. Раньше сеять в открытый грунт климатические условия нашей области не позволяют.

Если не представляется возможным обеспечить все гря-

ды матами, то вокруг рассадника должны быть заранее разложены кучи полусгнившей соломы. При заморозках эти кучи с наветренной стороны зажигаются, создается дымовая завеса над грядами, которая и спасает рассаду от гибели. Для этого на рассаднике должно быть организовано постоянное ночное дежурство.

Вся парниковая площадь, а также площадь полутеплых парников и холодных гряд, закладывается навозом и засеивается не в один день. Время посева устанавливается в зависимости от быстроты посадки. Если хозяйство сможет садить не больше 2—3 га в день, то для первых двух-трех дней посадки (на 4—5 га) парники закладываются и засеиваются, скажем, 1—2 апреля; для последующих дней посадки 3—4 апреля и т. д. Это необходимо для того, чтобы рассада не перерастала, не передерживалась в рассаднике. Переросшая рассада хуже принимается и садить ее труднее.

Определение количества необходимых хозяйству парников, теплых и холодных гряд, делается исходя из расчета, что для первых 5—6 дней посадки рассада обязательно должна быть выращена в парниках, для последующих дней рассаду можно получить и из теплых гряд, для подсадки и досадки рассаду должны дать холодные гряды. Если, например, в хозяйстве выращивается 30 га махорки саженкой, а ежедневно может садить не больше 2,5—3 га, то парников необходимо заложить на 12—15 га 300—360 рам, теплых гряд—на 10—12 га—36—36 штук по 20 кв. м. каждая; холодные гряды как резерв, закладываются на всю площадь (30 га) по 40 кв. м. на гектар или 1200 кв. м. и на 5—6 га основной посадки по 60 кв. м., или 300—360 кв. м.

ВЫРАЩИВАНИЕ МАХОРКИ СЕЯНКОЙ

Выбор участка. При выборе участка под сеянку прежде всего надо обратить внимание на почву. На почвах тяжелых (глинистых и суглинистых) вырастить махорку сеянкой трудно. Эти почвы после спада воды, дождя образуют очень плотную корку, заплывают, быстро с поверхности подсыхают. Маленькому нежному растеньицу махорке трудно пробить корку, трудно укорениться в короткое время. Поэтому участков с такими почвами следует избегать, их целесообразнее отводить под махорку, саженку, да и то, если с осени под глубокую вспашку внесено достаточно навоза (преимущественно легкого, теплого—конского и овечьего). Предпочтение отдается почвам легким суглинистым или супесчаным.

Далее под махорку-сеянку необходимо отводить участки, вспаханные с осени, хорошо удобренные навозом или минеральными удобрениями. Сеять махорку по весновспашке недопустимо. Участки, отводимые под посев махорки, должны быть чисты от сорняков. Сорняки более приспособлены к борьбе за жизнь: они скорее всходят, быстрее укореняются, и махорке борьбы с ними не выдержать. Помочь махорке полками будет трудно, ибо сорняки всходят на несколько дней раньше махорки.

Так как заливные участки поздно освобождаются из-под воды, то приходится избегать и их. Махорка здесь даст всходы, укоренится, если не опоздать с посевом после спада воды, но она не успеет нормально развиваться и созреть ко времени наступления осенних заморозков. Надо заканчивать уборку, а сеянка на них только-только начинает зацветать.

Практика нашей области знает удачные результаты выращивания махорки-сеянки и по весновспашке: в Романовском, Самойловском и других районах. Но это было на участках чистых от сорняков, на легких супесчаных почвах и в годы, когда весна была особенно благоприятна: дружная, ранняя, без иссушающих ветров. Следовательно, это было не отрицанием правила сеять только по зяблевой пахоте, а весьма редким исключением из него. Всякое же хозяйство надо строить на точном расчете, а не на надежде на исключение, на счастливое стечение обстоятельств.

Когда сеять? Сеять махорку надо при первой возможности начать работу в поле, в первые 2—3 дня. Иначе в условиях нашей области поверхность почвы пересохнет, семя махорки не сможет прорасти и будет лежать до наступления дождей, которые у нас весной бывают редко и обыкновенно поздно. Да и не только в условиях нашей области. Многочисленные опыты по всему СССР дружно говорят, что только ранние посевы дают хорошие результаты. Например, сводные данные по УССР показывают, что при посеве 15 апреля махорка-сеянка давала урожай 19 ц на гектар, а при посеве 5 мая—только 15,7 ц; в Западной Сибири посев 9 мая, фактически уже поздний, дал 9 ц на гектар, а посев 29 мая—только 2,6 ц.

Календарных чисел времени посева указать нельзя, ибо весна начинается то раньше, то позже. Но, примерно, уже во вторую декаду апреля к посеву надо быть готовым.

Предпосевная подготовка почвы под махорку-сеянку состоит в рыхлении и выравнивании по-

верхности почвы. Это необходимо и для защиты нижних слоев почвы от высыхания, от потери влаги, и для восстановления воздухопроницаемости почвы после запыливания ее при весеннем таянии снега, и для равномерного распределения семян по поверхности почвы, и для одинаковой глубины заделки их. Достигается такое состояние почвы культивацией, боронованием в несколько следов и шлейфованием или прикатыванием катком. Культивация должна быть не глубже 3—4 см. Бороны тоже лучше применять с короткими зубьями. Ибо чем глубже будет разделка почвы, тем на большую глубину с поверхности она просохнет при весенних иссушающих ветрах и тем глубже будут оседать при посеве семена.

Предпосевную обработку надо начинать при первой возможности работать в поле; как только сойдет снег, гребни пахоты начнут подсыхать и почва перестанет мазаться.

Во времени между обработкой почвы и посевом должно быть полное соответствие. Обрабатывать надо столько, сколько можно засеять в один день.

Подготовка семян к посеву. Для выращивания махорки-сеянки нужно брать семена высококачественные по всхожести и энергии прорастания, т. е. по скорости прорастания. Норма высева семян доброкачественных 3—3,5 кг на гектар при посеве сеялкой и 2—2,5 кг при ручном гнездовом посеве.

Для получения полных всходов сеянки посев целесообразно проводить смешанными семенами: половина пророщенных, до появления белых точек, и половина сухих. Пророщенные семена всходят быстрее и дружнее. Но при неблагоприятной погоде эти всходы могут частично погибнуть, и тогда на месте погибших взойдут сухие семена. Проращиваются семена для сеянки так же, как и для посева в парники или на гряды при выращивании рассады. Если семена успели прорасти и к посеву приступить нельзя, их необходимо перенести в холодное помещение, несколько подсушить и хранить слоем не толще 8—10 см, перемешивая несколько раз в сутки, чтобы остановить дальнейший рост. Иначе ростки вытянутся, сплетутся между собой и, как при смешивании с сухими семенами, так и при посеве, обломаются, и пророщенные семена погибнут. Это заслуживает пристального внимания и заботы работников махорочного хозяйства. Часто семена потому и не дают всходов, что они были испорчены перед посевом нагреванием (если их проращивать в больших

кучах) или тем, что при проращивании допустили перерастание белых точек в ростки.

Сухие семена с проращенными смешиваются перед самым посевом. Охлажденные и подсушенные семена перед посевом необходимо снова прорастить: увлажнить и поместить в теплое помещение.

Посев—наиболее сложный и ответственный процесс при выращивании сеянки. Сеять можно вручную и сеялками.

Посев сеялками наименее трудоемок. Даже конной сеялкой легко посеять за день 3—4 га.

Специально махорочных сеялок промышленность пока не выпускает, поэтому приходится использовать обыкновенные зерновые сеялки. Но эти сеялки к посеву махорки надо тщательно подготовить.

Подготовка сеялок состоит прежде всего в расстановке высевающих сошников на расстоянии 50—60 см друг от друга, снятии ненужных и заделке диктовыми крышками или деревянными втулками входных отверстий тех высевающих аппаратов, которые окажутся лишними. На обыкновенных зерновых сеялках завода „Красная звезда“ (захват 160—170 см) оставляется три сошника и соответственно три высевающих аппарата. Так как семена махорки очень мелкие, то регулятор нормы высева переводится до отказа или обратного высева и высев устанавливается верхний. А еще лучше оборудовать высевающие аппараты заслонками братьев Фаддеевых. Заслонка прикрывает сверху доступ семян к катушке. Без нее семена из ящика сыплются на катушку и заполняют желобок. При заслонке семена подтекают к катушке снизу, откуда она выносит их своими желобками. Укорачивая или удлиняя заслонку, легко достигнуть нужного высева семян. Чтобы иметь возможность удлинять или укорачивать заслонку, ее составляют из двух частей: неподвижной, привинчиваемой к дну ящика сеялки, и подвижной, привинчиваемой к неподвижной по прорезу. Передвигая неподвижную часть вверх или вниз, мы укорачиваем или удлиняем заслонку. Готовится заслонка из прямоугольной полосы железа, толщиной в 2 мм, ширина полосы для неподвижной части 33 мм, длина 98 мм, для подвижной 32 × 62 мм.

Заслонки бр. Фаддеевых тем хороши, что ими не только хорошо регулировать высев сеялки, но и семена высеваются свободно, не раздавливаются и не слипаются, что бывает при посеве без заслонки, при условии установки регулятора высева до отказа.

Чтобы избежать углубления заделки семян при посеве сеялкой, сошники с острыми наконечниками следует заменить полозковыми (скользящие) или тупыми. Заостренные сошники на рыхло разработанной почве в процессе работы будут углубляться от тяжести самой сеялки, а полозковые или тупые будут скользить по поверхности.

Перед началом посева сеялка обязательно должна быть проверена на норму высева и хорошо отрегулирована.

Другим, еще более важным, моментом в приспособлении зерновой сеялки к посеву махорки является оборудование сеялки каточками для уплотнения почвы в рядках высева семян. Задача каточков, во-первых, вдавливать высеянные семена в почву, создавать непосредственную тесную связь семени с почвой для их взаимодействия, для быстрого прорастания и укоренения махорочного растения, во-вторых—восстановить капиллярную скважность почвы в рядке, нарушенную культивацией и боронованием. Последнее необходимо, ибо оно обеспечивает непрерывный поток влаги с нижних слоев почвы к прорастающим семенам махорки, обеспечивает дружные всходы махорки и ее укоренение. Без уплотнения рядка во время посева трудно ожидать не только дружных всходов, но и всходов вообще. Каточком должен быть оборудован каждый высевающий сошник. Каточки можно изготовить из твердого дерева (дуб) или использовать для этого „грузики“ комбайна. После посева их легко поставить на комбайн. Диаметр каточка должен быть 35 см, толщина 10 см, вес не меньше 25—30 кг. Этим требованиям больше удовлетворяют „грузики“ комбайна, дубовые же катки легки, и их надо дополнительно оковывать железом или снабдить грузиком. Ось каточка вставляется в железную раму из полосового железа, которая прикрепляется болтом к поводку сошника.

Крепление каточка к сошниковому поводку или держателю должно быть таково, чтобы каток шел строго за сошником и прикатывал рядок посева, а не вилял из стороны в сторону. Сошник устанавливается так, чтобы глубина заделки семян не превышала 1 см.

Кое-кто из махорководов пытался вместо оборудования сошников каточками прикатывать все поле после посева сеялкой обыкновенным катком, но из этого ничего хорошего не получилось. Легкий каток не давал нужного уплотнения почвы в рядке посева, а тяжелый приводил к быстрому ее иссушению по всему полю, ибо капиллярная скважность восстанавливалась не только в рядке посева, но по всему полю, что могло причинить только вред.

Для удобства дальнейшего ухода за махоркой-сеянкой посев нужно делать строго прямолинейным. Первый ход сеялки должен быть провешен или сделан по шнуру.

Из ручных способов посева лучше всех гнездовой.

После полной подготовки поля к посеву его маркеруют вдоль и поперек: вдоль—на расстоянии 50 или 60 см рядок от рядка, поперек—на расстоянии 30 или 25 см рядок от рядка. Маркеровку можно производить сеялкой, соответственно расставив сошники, или маркером. В местах скрещивания рядков—линия маркеровки—чуть-чуть разгребается руками земля, высыпается в образовавшуюся ямку щепотка семян, которые немного присыпаются почвой и придавливаются ногой.

Для равномерного распределения семян в гнездах их рекомендуют предварительно хорошо смешать в 40—50-кратном отношении с песком или сыпцом и высыпать в гнезда эту смесь. Иначе трудно будет правильно распределить 2—2,5 кг семян на гектар (в 1 кг 3000—4000 семян, в гнездо же их надо положить только около 100 штук). Кроме того, сыпец будет содействовать сохранению влаги у семян, защищать молодые ростки махорки от неблагоприятной погоды, препятствовать образованию в гнезде корки и в то же время он является хорошим удобрением.

Придавливание земли ногой в месте посева обязательно. Значение его то же, что и укатывание рядков посева каточками.

При маркеровке первую линию надо проводить по шнуру или по вешкам, чтобы рядки получились ровные, прямолинейные.

Уход после посева должен быть тщательный и своевременный.

Всходы обыкновенно бывают на 8—10-й день после посева, а при теплой и влажной погоде раньше. Не ожидая их появления, через 5—6 дней после посева, междурядья необходимо прорыхлить. Если сорняки появились, то их при рыхлении уничтожают. Рыхлить можно конными полольниками, ручными планетами или обыкновенными мотыгами.

Когда всходы появятся и окрепнут, это будет примерно дней через 15—20 после посева, их надо прорвать. Иначе они от загущения „стекут“, т. е. вытянутся вверх, и уже хорошего урожая не дадут. При прорывке между растениями оставляют 1—2 см. На посевах, произведенных сеялкой, в это время проводится и букетировка. Этот процесс состоит в том, что сплошные рядки сеянки прорежаются и для роста оставляются только букеты—группы

растений. Прорезка делается мотыгами или планетами вручную или конными полольниками; планеты или полольники направляются поперек рядков. Букеты располагаются на расстоянии 25 см друг от друга при междурядии в 60 см или на расстоянии 30 см при междурядии в 50 см. При прореживании гнезд и букетов надо оставлять растений побольше, так как часть их может погибнуть от заморозков или вредителей.

Когда оставленные при прореживании растения разовьются настолько, что будут иметь по 5—6 листиков при высоте стебля в 8—9 см (размер рассады, готовый к высадке), производится окончательная прорывка сеянки. При этом в каждом букете или гнезде оставляется только по одному наиболее крепкому растению, а остальные уничтожаются. Если окажутся просевы, т. е. пустые места, там, где должен быть букет, то во время последней прорывки производится подсадка недостающих растений. Для подсадки берут растения из рассадника или используют вырываемые при прорывке. Последнее целесообразно практиковать особенно после дождя, когда растения легко вытаскиваются без повреждения корневой системы.

Одновременно с прорывкой производится и полка сорной растительности.

Опоздание с последней прорывкой и одновременно с полкой приводит к „стеканию“ растений и ухудшению условий роста махорки. Позже прорывать труднее: корни отдельных растений сплетаются между собой и при выдергивании ненужного растения выдергивается и то, которое должно быть оставлено, или корневая система его рвется, корешки обнажаются и подсыхают.

Оставляемые после последней прорывки растения надо опривить и окучить.

Дальнейший уход за махоркой-сеянкой такой же, как и за саженкой.

ПОСАДКА МАХОРКИ

Посадки в ранние сроки обеспечивают урожаи значительно выше поздних. Качество этих урожаев тоже несравненно выше, так как махорка успевает во-время созреть и быть убранной. Это объясняется тем, что махорка ранних посадок помимо запасов влаги в почве, накопленных осенью, зимой, весной, использует для своего роста и развития наиболее солнечные, теплые месяцы: июнь, июль и первую половину августа. Махорка поздних посадок в это время обыкновенно угнетена засухой и оживает только

к концу августа, если проходят дожди. Следовательно, надо стремиться к окончанию посадки не позже 5 июня. Затягивание посадок до июля недопустимо.

Огромное значение в борьбе за урожай махорки имеет густота посадки. Колхоз „Красный горец“ Подлесновского района при посадке на гектар 60 тысяч растений получил 26 ц махорки, при посадке 50 тысяч—23 ц, при посадке 40 тысяч—19 ц. Колхоз „Комсомол“ Приволжского района при посадке на гектар 66 тысяч получил 44,3 ц, при посадке 50 тысяч—40 ц. Таких примеров можно привести тысячи. Они характерны не только для Саратовской области, но и для всех махоросеющих областей СССР. Теперь считается общепризнанным, что среднерослые и низкорослые сорта махорки (как Саратовская, Сталинградская, Ролледер, Хмеловка) надо садить не менее 66 тысяч штук на гектар. Высокорослые сорта (Высокорослая Зеленая, Егорка, Азербайджан) садятся несколько гуще—не меньше 70 тысяч растений на гектар. Если какому-либо из колхозов будут предложены для выращивания такие высококорослые сорта, как Пехлец или Бадылёк, то их надо сажать еще гуще—по 80 тысяч на гектар, так как они мелколиственны.

Чтобы обеспечить нужную густоту размещения растений, поле перед посадкой надо обязательно маркеровать вдоль и поперек. Иначе получаются посадки или слишком загущенные или изреженные, последние встречаются особенно часто. Для получения густоты в 66 тысяч растений на гектар, маркеровать надо вдоль—на расстоянии 60 или 50 см рядок от рядка, и поперек—на расстоянии 25 или 30 см; если междурядье 60 см, то поперек 25 см; если междурядье 50 см, то поперек 30 см. Если предполагается конная или тракторная обработка махорки, то междурядье следует делать 60 см, чтобы при полках и рыхлениях не увечить растений.

Техника посадки махорки такая же, как и овощных культур. Производится она под мотыгу или под кол, которыми делают ямки в точках скрещивания бороздок после маркеровки. В каждую такую ямку вливается около 0,5 л воды и, когда она впитается в землю, садится махорочное растение. При посадке нельзя допускать подгибания корней. Заделка посаженного растения должна быть плотной. Если взять большим и указательным пальцами за листики посаженного растения и потянуть его вверх, то оно не должно выдергиваться из земли, даже если листики оборвутся. Легкое выдергивание говорит о плохой посадке, и такое растение надо посадить вторично, иначе оно или

не примется совсем или будет очень долго прививаться и отстанет в росте от хорошо посаженных растений. Необходимо следить и за тем, чтобы верхушка стебля рассады—сердечко—при посадке не засыпалось землей, иначе растение не будет расти, засохнет. Вообще же рассаду махорки надо сажать настолько глубоко, чтобы на поверхности земли оставалось только сердечко с листьями, а нижняя часть стебля должна быть заделана в землю вместе с корешком. Высоко посаженное растение быстро вянет, трудно приживается, рано зацветает, что ведет к понижению урожайности.

На второй или третий день после посадки полезно полить махорку, давая не меньше чем по четверти литра воды на каждое растение. Во избежание образования корки лунки присыпать сухой землей, перегноем или старой соломой. При посеве около каждого растения следует сделать небольшие лунки, чтобы вода при поливе не растекалась в стороны.

Растения лучше принимаются, если посадка производится в пасмурную погоду. При пасмурной погоде сажать можно целый день. Если же погода солнечная, жаркая, то лучше сажать во вторую половину дня, когда жара спадет, примерно с 2—3 часов дня. При посадке в это время меньше потребуется подсадок и махорка скорее пойдет в рост.

Не позже как через 5 дней после посадки на место непринявшихся растений необходимо сделать подсадку. Через 3—5 дней подсадку следует повторить. Опаздывать с подсадкой нельзя, ибо поздно посаженные растения не успеют вызреть ко времени их уборки с поля, все время будут отставать в росте, будут требовать отдельного ухода, отдельной уборки и т. д.

УХОД ЗА МАХОРКОЙ В ПОЛЕ

Для получения хорошего урожая махорки необходимо содержать плантацию чистой и рыхлой. Сорняки не только истощают почву, иссушают ее, угнетают махорку, но являются и рассадником вредителей, болезней. Почва, покрытая коркой, быстро иссушается и, вследствие плохого доступа воздуха, понижается ее плодородие. Поэтому рыхлить почву на плантации следует при каждом появлении корки, независимо от того, есть ли сорняки или нет. Сорняки надо уничтожать как только они появляются. Опыт станхановцев махорководства показывает, что махорка за время своего роста требует не менее 4—5 рыхлений—полок.

Первое рыхление почвы производится не позже как через 7—8 дней после посадки. Откадывать его до появления сорняков нельзя.

Полки и рыхления можно производить вручную—мотыгами и механически—конными или тракторными полольниками-мотыгами „Украинка“, планетами; если есть сорняки,—то культиваторами с подрезывающими лапами или без них при отсутствии сорняков.

Присыпание листьев махорки земель и повреждение растений во время рыхления и полок недопустимо.

Глубина первого рыхления должна быть 5—6 см, последующих 8—10 см.

Если рыхления и полки произведены конными или тракторными машинами, то в рядах дополнительно рыхлят и полют ручными мотыгами.

Через две-три недели после посадки два нижних рассадных листика необходимо подщипнуть, т. е. удалить. Они к этому времени успевают пожелтеть, растению ничего не дают, а влагу расходуют, и к ним легче пристают различные болезни. Когда на растениях образуется по 7—8 листьев и нижние 1—2 листа начинают отмирать, их тоже надо удалить (это называется подчисткой). Подчистка способствует лучшему росту оставленных листьев, оздоравливает растение.

Когда начнется распускание первых цветков в бутонах, то бутоны надо удалить. Этот прием ухода называется вершкованием. Обычно к вершкованию приступают, когда зацветет примерно, 50% всех растений на плантации.

Во время вершкования следует оставлять на каждом растении только необходимое количество листьев. В борьбе за высокий урожай количество оставленных листьев имеет большое значение. Урожай от большого количества листьев увеличивается, но качество его ухудшается, ибо листья получаются легковеснее, слабее. Опытами установлено, что наиболее целесообразно оставлять на мощных растениях, возделываемых на высокоплодородных участках по 10 листьев, а на более слабых растениях, культивируемых на менее плодородных участках, меньше—по 8. Но если растение слабое, то на нем нужно оставлять 6—7 листьев и наоборот, если земля плодородная, растение мощное и имеет к моменту вершкования 12—14 листьев, то можно оставить 11—12 листьев. При этом надо иметь в виду, что при большом количестве листьев созревание махорки затягивается, при меньшем—ускоряется. Следовательно, в условиях нашей области, где заморозки начинаются, примерно

со второй декады сентября, а посадка часто затягивается до июля, к оставлению большего числа листьев надо отнестись осторожно, не увлекаться. Выгоднее получить полноценный урожай 7—8 зрелых листьев, чем 11—12 листьев невызревших да еще и подмороженных.

Отсчет оставляемых листьев делается снизу вверх после удаления нижних подгоревших или поврежденных. Эти листья в счет не принимаются. Соцветие отламывается вместе с лишними листьями.

Из пазух листьев махорки вырастают боковые побеги, которые называются пасынками. Особенно интенсивно пасынки начинают отрастать после вершкования. Как только пасынки вырастут до 7—8 см длины, их надо удалить. Этот прием называется пасынкованием. Опоздание с вершкованием и пасынкованием ведет к ухудшению урожая и, кроме того, переросшие пасынки и соцветия трудно сламывать, приходится удалять их при помощи ножа, требуется большая затрата сил и времени, что не в интересах хозяйства.

Подчищенные листья, соцветия, сломанные пасынки надо немедленно убирать с поля, чтобы они не служили рассадниками вредителей и болезней. Если пасынки окажутся больше 10—15 см и подчищенные листья будут крупными, более или менее сохранившимися, то их следует убрать в сушильные сараи, разостлать тонким слоем на матах или жердях для сушки и по готовности сдать заготовительным организациям. Они могут быть использованы при производстве курительной махорки, как сырье 3-го сорта.

Пасынкование махорки обыкновенно проводится 4—5 раз. Нередко плантации махорки страдают от града. На тех растениях, где град изувечил все листья, следует стебли срезать, оставив зачатки одного или двух самых нижних пасынков. Из этих зачатков быстро вырастут новые растения, которые при внимательном уходе дадут новый урожай. Чтобы этот урожай был доброкачественным, на одном растении не следует оставлять больше двух пасынков, и на пасынках оставлять при вершковании не больше как по 6—7 листьев.

Знатная стахановка УССР орденоносец А. Дьяченко в 1936 г. после градобития 23 и 25 июля с площади 4,13 га таким способом получила по 78 ц махорки с гектара и 95% этого урожая сдала первым сортом.

УБОРКА МАХОРКИ

О зрелости махорки и, следовательно, о готовности ее к уборке, судят по таким признакам:

а) растение перестает расти и делается как бы застывшим, мертвым;

б) листья становятся плотными, массивными, хрупкими, при сгибании между пальцами с треском лопаются;

в) на листьях появляются просвечивающие более светлые пятна без контуров;

г) листья опускаются вниз, обвисают; края их тоже загибаются книзу;

д) поверхность листа становится шероховатой и с частыми ямками на месте выпавших волосков опушения;

е) воздух на плантации и вокруг нее насыщен сильным махорочным запахом.

За 3—5 дней до уборки все стебли зрелых растений, если они толще 1,5 см, надо расколоть сверху вниз ножом. Этот прием называется пластовкой махорки на корню. Он необходим, потому что значительно ускоряет сушку махорки: сердцевина, наиболее богатая водой, успевает высохнуть еще на корню. Развеска пластованной махорки на глицы проходит значительно быстрее. Пластовать надо осторожно, чтобы не обламывать листьев и не портить растений. Лезвие ножа не должно соскакивать в сторону. Стебель разрезают не доходя 5—6 см до земли, чтобы он не развалился.

Накануне или в день уборки проводится последнее пасынкование махорки. При этом нельзя оставлять даже самых маленьких пасынков, ибо, будучи оставлены, они продолжают расти и после уборки, даже на вешалах во время сушки; качество махорки от этого портится и сушка затягивается.

Для уборки махорки надо выбирать дни солнечные, сухие. От этого будет зависеть в значительной степени и процесс сушки и качество махорочного сырья. Дело в том, что к сараям должно подвозиться сырье хорошо вывяленное. Это важно, во-первых, потому, что не будет потерь при перевозке от ломки стеблей и листьев, во-вторых, такое сырье будет быстро и хорошо томиться, быстро и хорошо высохнет. Поэтому к уборке надо приступать с утра, как только с листьев махорки исчезнет роса, продолжать уборку до 3 и самое позднее до 4 часов дня. Позже вбранная махорка не успевает провянуть и ее придется оставить в поле до следующего дня, а это очень нежелательно, ибо ночью может быть дождь, да и обильная роса утром портит срубленное сырье.

Уборка махорки начинается рубкой стебля у самой земли. Рубят специальными небольшими острыми топориками.

ками или ножами, но можно рубить мотыгами и обыкновенными лопатами под корень. В последнем случае рубить надо осторожно и не портить листьев.

Чтобы махорка скорее вялилась, ее после рубки следует ставить комлями вверх, а не класть набок.

Провяленную махорку свозят к сушильным сараям и для томления складывают в сараях в шарки — кучи вышиной до 0,75 м, в один ряд. Если при томлении температура в шарках быстро повышается, то это свидетельствует о том, что махорка убрана в хорошем состоянии. Но допускать повышение температуры выше 45° Цельсия нельзя. В случае повышения ее выше 45° кучи надо немедленно переложить, согретую махорку положить сверху и с боков, а верхнюю и боковую — вниз и в середину. Продолжается томление обыкновенно 18—20 часов. После этого махорку вяжут на глицы или в гирлянды и развешивают сушить.

Складывать привезенную с поля махорку надо в сараях, а не на открытом месте, чтобы она не попала под дождь. Если будет дождь, то в сараях можно беспрепятственно продолжать вязку и развеску махорки, не дожидаясь хорошей погоды.

Низка на глицы считается лучшим способом подготовки махорки к сушке. Глица представляет собой жердь толщиной в 1,5—2 см и длиной в 1,25—1,5 м, заостренную с одной стороны для удобства нанизывания и снятия махорки после сушки.

В зависимости от длины глицы и мощности растений на глицу обыкновенно нанизывают от 25 до 50—60 растений. Растение от растения должно быть на расстоянии двойной толщины стебля махорки в нижней его части. Нижут и вешают махорку комлями вверх, а верхушкой вниз.

Для быстроты и удобства низки целесообразно заранее приготовить так называемые нагличники, или копьевидные наконечники с заостренными краями. При низке нагличник надевается на заостренный конец глицы, затем ее ставят тупым концом на землю и растения надевают через нагличник. Заполненную глицу вешают сушить, а нагличник снимают и надевают на следующую глицу и т. д.

Если глиц недостаточно (на 1 га махорки их надо иметь до 2—3 тысяч штук), то можно махорку связывать в пучки по 3—5 растений. Пучки связываются по 2 и перекидкой навешиваются на глицу. На глицу можно повесить 25—30 пучков или же столько, сколько она выдержит.

Для получения из махорки полноценного сырья сушить ее надо в крытых сараях без доступа прямых солнечных

лучей, которые обжигают листья. Лучше для этого иметь специальные сушильные сараи, но можно использовать и другие свободные помещения. Как сушильные сараи, так и временные помещения должны быть оборудованы столбами и лагами, на которых можно было бы разместить глицы. В зависимости от высоты помещения, глицы могут быть повешены друг над другом в 3—4 и больше этажей—от конька крыши до полу, но с тем, чтобы листья верхнего этажа не покрывали листья нижних, чтобы воздух более или менее свободно проходил между ними. Глица от глицы вешается на расстоянии 20—25 см. Развеску глиц надо начинать сверху.

Если крытых помещений со стенами недостаточно, то для сушки можно использовать всякого рода навесы, только бы махорка от непогоды была с боков защищена щитами и матами.

Во время сушки махорки сушильные помещения ежедневно надо проветривать и следить, чтобы нигде не создавались очаги загнивания или плесени. Образование таких очагов сразу можно узнать по неприятному гнилостному или плесневелому запаху. Как только появился такой запах, то немедленно нужно найти пораженное место, загнившую махорку вынести из сарая и тщательно ее просушить. При правильном ходе сушки в сушильном помещении должен быть приятный запах свежее испеченного хлеба.

Сушку надо считать законченной, когда зелень на стеблях махорки и черешках листьев исчезнет, черешки при сгибании начинают трескаться и кожица на стебле настолько просохла, что не снимается при сдирании ее ногтем. Такую махорку можно снимать с вешал и сдавать заготовителям или складывать в бунты вышиной и шириной до 2 м, чтобы освободить место для сушки свежесрубленной махорки.

Но обыкновенно бывает так, пока высохнут стебли и черешки, листья успевают пересохнуть, при снятии с глиц крошатся, осыпаются. Это ведет к большим потерям наиболее ценной части урожая. Снимать такую махорку с глиц следует только при влажной погоде или по утрам, когда листья отходят, перестают ломаться. Можно поступить и так: полы и стены сарая обильно полить водой, двери и вентиляционные отверстия закрыть. Через некоторое время листья махорки увлажнятся, отойдут, и их можно снять.

В последние годы начал применяться и другой способ сушки махорки. Его используют там, где острый

недостаток сушильных помещений, которые надо поскорее освобождать для новых партий махорки, или где нет возможности нормально досушить махорку. При этом способе сушки махорка висит на глицах только до тех пор, пока высохнут листья. Не ожидая высыхания черешков и стеблей, ее снимают и складывают в кипы. Кипы кладутся на подстилке из соломы или глиц вышиной до 2 м и шириной в 2 ряда махорочных растений. Растения укладываются комлями наружу, а листьями в середину так, чтобы листья одного ряда частично ложились на листья другого ряда. В такой кипе махорка досушивается путем самосогревания. Но нельзя допускать самосогревания выше 50° Цельсия. Как только махорка в середине кипы становится горячей, ее надо переложить. Для определения температуры лучше всего приспособить термометр, поместив его в длинный деревянный футляр с просверленными в стенках дырочками. Этот футляр засовывают заостренным концом в кипу. При помощи веревочки, прикрепленной к термометру, его в любое время легко вытянуть из футлярчика и палочкой задвинуть обратно. В продолжение 2—3 недель махорка в кипе не только успевает досухнуть, а и проферментируется. За это время кипу приходится перекладывать 3—4 раза. Приятный запах печеного хлеба возле кипы будет свидетельствовать о нормальном ходе ферментации и сушки. При появлении же дурного запаха гнили кипу немедленно надо разобрать, загнившую махорку проветрить, остальную снова сложить в кипу для продолжения сушки.

В холодную погоду рекомендуется при второй и последующих перекладках одну кипу укладывать близко к другой, комли к комлям вплотную. Тогда самосогревание и досушивание пойдет быстрее.

При отправке готовой махорки на заготпункт ее надо на месте отсортировать, согласно государственного стандарта, чтобы в одной партии не был смешан 1-й сорт с 2-м и 3-м. Каждый сорт надо сдавать отдельной партией.

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ МАХОРКИ С ПОЛИВОМ

Махорку можно выращивать с поливом. Такое выращивание в Заволжье Саратовской области уже практикуется, так как поливная махорка дает урожай в два—три раза выше, чем неполивная. Например, в колхозах им. Ворошилова, им. Кирова, им. Калинина, Марковского района в продолжение ряда лет неполивная махорка давала урожай

в среднем по 15—18 ц с гектара, а поливная—25—35 ц. Стахановцы Марковского, Подлесновского районов в течение ряда лет получают с неполивных участков по 35—50 ц махорки на гектар, а с поливных—по 60—70 ц.

Особенности поливной культуры махорки заключаются в следующем.

Удобрения под махорку на поливных участках по сравнению с неполивными надо вносить на 25—30% больше, ибо поливная махорка использует их сильнее и нуждается в большом питании. Вносить удобрения лучше с осени под глубокую пахоту. Но и весеннее внесение удобрений под культиватор при поливной культуре махорки дает эффект значительно выше, чем без полива.

Общая обработка почвы под поливную махорку должна быть такая же, как и под не поливную. Дополнительно к этому перед посевом или посадкой поливной участок надо соответственно подготовить: сделать поливные борозды, водотеки, глухари, подводные и оросительные каналы, как это делается для овощных культур.

Сеять и сажать поливную махорку надо так же, как и неполивную, но не на дно борозды, а посередине ее склона.

Сеянку следует поливать, начиная с окончательной ее прорывки. Если почва пересушена и погода стоит сухая, первый полив проводится сразу после посева. Вода при этом не должна доходить до линий посева, чтобы не смыть семян.

При выращивании махорки саженкой первый полив надо дать перед посадкой, а второй—через 10—12 дней после посадки.

При сухой погоде поливы надо повторять через 12—15 дней, при дождливой—по мере необходимости. Обычно сеянка во время роста требует 7—8 поливов, а саженка—5—6.

Поливная норма для махорки при первых поливах 400—500 куб. м воды на гектар; начиная с 3—4-го полива—по 500—600 куб. м. При особенно засушливой погоде эти нормы следует увеличить, примерно на 100 куб. м.

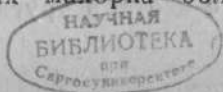
После каждого полива, как только почва подсохнет, перестанет мазаться, необходимо производить рыхление и прополку сорняков.

За месяц до уборки махорки поливы надо прекратить, чтобы не задерживать ее созревания, т. е. последний полив производится в период цветения махорки.

На поливной махорке можно оставлять не по 8—9 листьев, а по 10—12.

На поливных участках махорка более мощно разви-

335709



вается, поэтому здесь допускается более редкая посадка. При междурядьи 60 см в рядке между растениями должно быть 30 см. На гектаре, примерно, размещаются 55 тысяч растений.

ВЫРАЩИВАНИЕ СЕМЯН МАХОРКИ

Если колхоз хочет вырастить семена того сорта, какой вообще возделывается на его полях, то эта задача разрешается сравнительно просто. Во время цветения махорки под семенные участки отводится участок там, где махорка посажена в первые дни посадки и где она лучше развита, не засорена бурьянами, не поражена болезнями, заразой. В случае засоренности участка семена сорняков и заразы легко могут во время уборки и обмолота попасть в семена махорки и тем самым испортить их. Размер участка зависит от потребности колхоза в семенах. Урожай семян махорки на гектар колеблется от 3—4 ц до 10—12 ц—в зависимости от мощности растений и густоты их стояния. Если колхозу необходимо получить, например, 1 ц семян, то для этого достаточно иметь под семенниками 0,25 га. Вершкование на этом участке не производится. Пасынкование производится частично: верхние 2—3 пасынка, зацветшие почти одновременно с цветением основного соцветия, оставляются. Они увеличивают урожай семян, а остальные пасынки уничтожаются по мере их появления, как на технической махорке.

Если же будет необходимо вырастить семена нового сорта, не того, который растет на махорочном поле колхоза, то задача несколько усложняется. Тут надо во что бы то ни стало сохранить чистосортность нового сорта, не засорить его тем сортом, который выращивается в хозяйстве. А засорение может легко произойти во время выращивания рассады и во время опыления.

Чтобы исключить засорения сорта в рассаднике, рассаду следует вырастить в отдельном парнике. При этом надо принять все меры предосторожности против попадания в этот парник семян другого сорта. Лучше всего этот парник заложить подальше от остальных парников.

Для избежания засорения во время опыления, участок под семенники надо отвести не ближе 1 км от тех участков, где растет другой сорт. Кроме того, целесообразно окружить этот участок такими высокорастущими растениями, как сорго, кукуруза, подсолнух или конопля. Это хорошо защитит данный участок от переноса на цветки семенника пыльцы с цветков других сортов.

Перед цветением семенников надо внимательно просмотреть все растения этого участка и удалить все те, которые покажутся нечистосортными или неудовлетворительными по внешнему виду. Это называется сортовой полкой семенников.

В дальнейшем на участке надо тщательно выпалывать сорняки, не допуская их до обсеменения, удалять заразику и больные растения. Семенники все время должны быть в хорошем состоянии, как в отношении чистоты поля, так и здорового вида растений.

Уход за семенниками такой же, как и за остальной махоркой, т. е. необходимы подкормка минеральными и местными удобрениями, подчистка нижних листьев, рыхление почвы.

С уборкой семенника опаздывать нельзя, так как семенные коробочки после созревания трескаются, и семена высыплются на землю, выдуваются ветром. Как только коробочки побуреют и начинают подсыхать, семенники готовы к уборке. Уборка состоит в срезывании ножом верхушек махорки с соцветием и ближайшими 2—3 пасынками. Сушить их лучше всего, как и техническую махорку, в крытом сарае на глицах. Семена могут осыпаться во время перевозки с поля и во время сушки, поэтому возить их нужно в телегах с подостланным брезентом или в таких повозках и ящиках, в которых нет щелей. В сушильных сараях пол необходимо заблаговременно хорошо утрамбовать и смазать глиной, чтобы осыпающиеся семена не смешивались с землей, не проваливались в щели.

Когда коробочки высохнут, надо произвести обмолот семенников. Молотить можно обыкновенной молотилкой или, при небольшом количестве, деревянными палками, вальками на брезенте.

После обмолота семена необходимо сразу же очистить от шелухи при помощи веялки или решет на ветру и тщательно просушить. Для просушки их растирают тонким слоем на брезенте на открытом воздухе или в крытых помещениях: на чердаках с непротекающими крышами, на полах свободных комнат, и время от времени перемешивают. Влажность сухих семян должна быть не выше 8—9%. При такой влажности их можно собирать в мешки и сдавать на зимнее хранение в кладовую хозяйства или заготовителям семян. Недосушенные семена нельзя ни в мешки сыпать, ни хранить в кучах, так как вследствие своей жирности они легко согреваются, плесневеют, теряют свою всхожесть, портятся.

Если при первом обмолоте семена вымолотились не

полностью, то обмолот надо повторить после дополнительной сушки остатков первого обмолота. Но смешивать семена второго обмолота с первым не следует: их качество ниже.

При хранении в сухом помещении без резкой перемены температуры, т. е. в обыкновенных амбарах, семена махорки хорошо сохраняют всхожесть 2—3 года и даже больше.

ВРЕДИТЕЛИ МАХОРКИ И БОРЬБА С НИМИ

Махорка, как и все сельскохозяйственные растения, привлекает к себе многих вредителей. Они вредят ей, начиная с рассады и кончая уборкой. Некоторые вредители настолько опасны, что совсем уничтожают десятки и сотни гектаров махорки. Поэтому борьба с вредителями является немаловажным фактором в получении высоких урожаев махорки.

Бороться с вредителями следует двояким путем: предупреждением распространения вредителей и истреблением их, когда они появились. Предупредить появление вредителей легче и целесообразнее, чем потом бороться с ними.

Главным предупредительным мероприятием в борьбе с вредителями является тщательное выполнение всех агротехнических требований по выращиванию махорки.

Многие вредители значительную часть своей жизни проводят в земле. На них губительно действует в отдельные периоды их жизни холод, солнце, пребывание на открытом воздухе. Поэтому своевременное лущение, глубокая осенняя вспашка, весенняя культивация и рыхление почвы во время роста махорки являются губительными для многих и многих вредителей. Будучи выворочены из почвы наружу в виде яичек, личинок, куколок, они пропадают от холода, от сырости, от действия солнечных лучей или поедаются птицами.

Многие вредители часть своей жизни, пока махорка не вошла или не посажена, проводят на сорных растениях. Отсутствие сорняков как на махорочном поле, так и вблизи его, не дает возможности жить таким вредителям, они погибнут. Своевременные полки, уничтожение сорняков на плантации, на межах, у дорог, на соседних участках других культур являются прекрасным мероприятием в борьбе с вредителями.

Ранние посев и посадка махорки тоже имеют немаловажное значение в этом отношении. Важно, чтобы до появления вредителей растение хорошо укоренилось, окреп-

ло, ткани его огрубели, ибо вредители предпочитают поедать молодые растения с нежной сочной тканью.

Такое же значение имеет введение махорки в севооборот. При многолетнем выращивании махорки на одном месте вредители приспособляются к особенностям ее и их накапливается все больше и больше. Посев махорки на другом участке означает освобождение ее от этих вредителей.

Истребительные меры применяются в зависимости от того, какого вредителя надо уничтожить.

В Саратовской области наиболее распространенными и опасными вредителями махорки являются медведка, проволочник, медляк песчаный и озимая совка.

Медведка относится к тем вредителям, которые поражают махорку в рассаднике и на поле, особенно на низинных плантациях, где почва обыкновенно легкая, супесчаная и более влажная. У рассады и у посаженной махорки она перегрызает стебель у начала корней, т. е. у самой поверхности почвы. Как бы растение ни было развито, оно быстро погибает, часто в такое время, когда подсадка уже невозможна. О наличии медведки легко догадаться по тем ходам, какие она делает у поверхности почвы, приподнимая ее, двигаясь от растения к растению. Свои гнезда, в которые откладывает до 200—300 яиц, медведка располагает в почве на глубине в 5—10 см. Их легко находить и уничтожать во время полки и рыхления махорки. Чаще всего медведка водится в рассадниках, особенно в парниках, и там причиняет огромный вред.

Так как на зиму медведка прячется глубоко в землю (до 1 м) или залазит в кучи навоза, то при набивке парников навозом надо следить, чтобы она туда не попала.

Когда медведка появилась, с нею борются преимущественно отравленными приманками. В парниках применяют приманку из пшеничной муки и парижской зелени. На 1 кг муки берут 50 г парижской зелени, тщательно перемешивают, смачивают водой и замешивают как тесто. Полезно при этом прибавить 10—15 г подсолнечного масла для запаха, на который медведка охотнее идет. Из полученного теста готовят шарики величиной с горошину. Шарiki раскидывают в ходах медведки. Медведка поедает эти шарики и дохнет. В поле вместо муки целесообразно применить зерна кукурузы. Предварительно их надо хорошо разварить в продолжение 1—2 часов, потом хорошо смешать с парижской зеленью или белым мышьяком (на 1 кг сухой кукурузы 20 г парижской зелени или белого мышьяка) и разбросать по полю, слегка прикрыв землей. В зависимости от степени поражения плантации

медведкой кукурузы расходуется от 16 до 30 кг. Но при этом способе борьбы надо иметь ввиду, чтобы домашняя птица не выходила в поле, потому что она поест отравленные зерна и подохнет.

Проволочник сильно повреждает махорку в поле, особенно в первый период ее роста. Это длинный тонкий, буровато-желтый, легко подвижный червячок с плотной членистой кожицей. Он, как и медведка, перегрызает стебли махорки у самой поверхности почвы и, растение погибает. Вредоносность его большая потому, что он живет в стадии личинки и вредит несколько лет подряд (2—3 года).

Проволочник является личинкой жука-щелкуна. Этот жук темнокаштанового цвета, продолговатого вида, длиной 10—12 мм. Живет он на поверхности почвы, прячась в грудочках земли. Сам он махорки не ест, но откладывает в верхнем слое почвы яички, из которых через 2—3 недели выходят проволочники.

Несмотря на большую вредоносность проволочника, сильно действующих средств борьбы с ним пока не нашли. Поэтому рекомендуется во время посадки на месте погибших растений и полки собирать его руками и уничтожать. На тех участках, где обнаружено много проволочника, на следующий год ни сеять, ни садить махорки не рекомендуется. Глубокая осенняя вспашка и глубокие рыхления почвы во время роста махорки содействуют значительной гибели и самого проволочника и тех яичек, из которых он появляется.

Медляк песчаный особенно вреден для махорки-сеянки. Нередко он полностью уничтожает ее всходы и эти площади приходится занимать саженькой.

Медляк песчаный серовато-черный жук, длиной 7—10 мм. Появляется он на поверхности почвы ранней весной, как только сойдет снег и почва начинает прогреваться. Сразу он нападает на сорняки, которые обыкновенно всходят раньше культурных растений, а потом переходит на махорку.

В мае или начале июня жук откладывает в верхнем слое почвы яички. Из яичек скоро появляются личинки, очень похожие на проволочника (их даже называют ложно-проволочниками), но передняя пара их ножек значительно длиннее задних, у проволочника же они одинаковой длины. Эти личинки тоже вредоносны. Они перегрызают стебли молодой махорки или обгрызают кожицу подземной части стебля, и растение сразу же, или через некоторое время погибает. Живет и вредит личинка медляка дней 50—60, после чего prepares себе неглубоко от по-

верхности почвы пещерку и превращается в ней в куколку. Через 2—3 недели куколка превращается в жука, который остается в земле до весны.

Образ жизни медляка песчаного говорит о том, что хорошим средством борьбы с ним будет своевременная и тщательная обработка почвы и очищение поля от сорняков. Медляка можно уничтожать отравленными приманками. Для жуков и для личинок готовится приманка из отрубей и парижской зелени (1 часть парижской зелени на 40 частей отрубей). Парижская зелень смешивается с отрубями в сухом виде и потом смачивается водой (25—30 частей воды на 40 частей смеси). Против жуков эта приманка раскладывается небольшими кучками по всему полю и прикрывается травой или грудочками почвы. Для уничтожения личинок она кладется на глубину 1,5—2 см и засыпается землей.

Приманку необходимо разложить сразу же, как только появятся жучки, т. е. не ожидая даже всхода семян. Иначе она окажется ненужной, жук пойдет на свежую молодую махорку, а не на приманку.

Много жуков медляка можно уничтожить при помощи ловчих канавок. Канавкой окапывается вся плантация. Глубина и ширина ее должна быть 25—30 см. Ширина внизу у дна должна быть несколько больше, чем сверху. Через каждые 8—10 м в канавке должны быть вырыты колодцы глубиной в 15—20 см. Передвигаясь по полю, жуки попадают в канавку и собираются в колодцах, откуда их забирают ежедневно для уничтожения огнем или кипятком. Такие канавки хороши еще тем, что они препятствуют распространению жуков на соседние участки, и в них собираются не только песчаные медляки, но и много других жуков-вредителей, в частности многие виды долгоносиков, которые не мало вредят махорке.

Озимая совка является вредителем не менее страшным, чем проволочник или медляк песчаный.

Совка представляет собой небольшую ночную бабочку или мотылька с передними верхними темнобурыми и задними нижними светлыми беловатыми крыльями. Появляется бабочка в конце мая или июня и откладывает свои яички на листьях выюнка, осота, подорожника и других сорняков. Через 8—10 дней из этих яичек выходят гусенички, сначала зеленоватого, а потом серо-землистого цвета. Эти гусенички сначала растут и питаются на листьях тех сорняков, на которых появились, а потом переползают на махорку и перегрызают ее стебель у поверхности почвы. По обыкновению поврежденная махорка или сразу погибает

или отстает в росте и умирает постепенно. О масштабе вредоносности озимой совки можно судить по тому, что каждая бабочка кладет по 300—1000 яиц. Через 30—40 дней гусеница углубляется в почву на 10—20 см и там превращается в куколку. Через 15—20 дней куколка превращается в бабочку и т. д. Таким образом за год может быть 2—3 поколения, из которых одно погубит махорку, другие—озимые посевы зерновых хлебов.

Уничтожение сорняков и тщательная обработка махорочных полей являются прекрасными предупредительными средствами против распространения этого вредителя.

Применение таких отравленных приманок, какие употребляют против медляка песчаного, является хорошей истребительной мерой и против гусеницы озимой совки. Но против озимой совки вместо отрубей целесообразно применять для отравленных приманок свекольную ботву или зелень сорняков. На 100 кг зеленой массы надо дать 2 кг парижской зелени, разболтанной в 20 л (2 ведрах) воды. Зеленую массу перед смешиванием с раствором парижской зелени следует измельчить на соломорезке или секачом в кадушке и потом тщательно смочить отравой. Полученная таким образом приманка разбрасывается небольшими кучками по полю, пораженному озимой совкой, и закладывается в ловчие канавки и колодцы.

Вместо парижской зелени можно употреблять фтористый натр. Но его на 100 кг зеленой массы и 20 л воды надо брать 5 кг.

Озимая совка жадно набрасывается на приманку и отравляется.

БОЛЕЗНИ МАХОРКИ

Общеизвестно, что махорка погибает не только от вредителей, но и от болезней. Подгар и рябуха являются настоящим бичом махорки: они уничтожают тысячи тонн почти готового урожая на корню. А кроме этих болезней, есть еще кольцевая пятнистость—мозаика, склероциния, и корневые гнили. Поражение махорки этими болезнями зачастую начинается еще с рассадника. В рассадники болезни попадают с семенами, с рассадной землей, с оборудованием (короба, рамы, маты).

Предупредительные меры в борьбе с болезнями махорки имеют особенно большое значение. Главная из предупредительных мер, это обеззараживание семян перед посевом, парниковой земли перед закладкой ее в парнике и теплые гряды, оборудования и инвентаря.

Обеззараживание или протравливание семян надо производить перед проращиванием—будет ли это проращивание для посева в парники или для посева в поле (сеянка). Протравливать надо все семена, идущие на посев. Обычно принято протравливать семена махорки раствором формалина или раствором азотно-кислого серебра (называемого еще ляписом). Для приготовления раствора на 1 л воды надо брать 20 куб. см. формалина или 1 г ляписа. Раствор готовится перед самым его употреблением и обязательно в стеклянной, эмалированной или глиняной посуде. В ведрах, кадушках, чугунных котлах готовить раствор нельзя. Для протравливания 1 кг семян требуется 2 л раствора формалина или 1 л раствора ляписа. Протравливать следует за 2—3 дня до посева сухих семян или перед замачиванием проращиваемых.

Само протравливание производится так. Семена насыпаются в чистый, неокрашенный холщевой или редкий бязевый мешочек. Каждая порция должна быть не больше 1 кг, иначе не все семена будут промачиваться. Примерно до половины мешочек опускается на 10 минут в раствор формалина или ляписа и несколько раз встряхивается для лучшего промачивания. Через 10 минут семена из раствора вынимают и тщательно промывают в чистой проточной воде в продолжение 10—15 минут. Если проточной воды нет и промывка производится в какой-либо посуде, то воду надо менять через каждые 2—3 минуты, т. е. 4—5 раз. После этого семена надо хорошо просушить, разостлав тонким слоем на брезенте. Просушивать необходимо и те семена, какие будут замачиваться на проращивание. Мешочки, в каких придется хранить семена до посева, тоже должны быть протравлены и высушены. Более 10 минут семена держать в растворе нельзя, ибо они могут потерять всхожесть.

Для обеззараживания рассадного оборудования и инвентаря (лопат, грабель, ведер, поливалок, досок) применяется раствор формалина в два раза крепче: на 1 литр воды—40 куб. см. формалина, или на 1 часть формалина 25 частей воды. Этим раствором оборудование и инвентарь обильно смачивается при помощи опрыскивателей или поливалки с густым ситечком, потом складывается в тесную кучу, накрывается обеззараженными матами или брезентами и оставляется так на 3—4 суток. После этого все обеззараженное надо просушить, проветрить и можно использовать для работы.

Обеззараживание парниковой земли в колхозах проще всего делать на жаровнях, т. е. больших листах кровельного

железа с загнутыми краями и пригнанными к ним крышками. На эти жаровни насыпают парниковую землю, хорошо увлажняют, накрывают крышками и ставят на сильный огонь. Обеззараживание начинается фактически с того момента, когда температура в земле достигнет 85—90°, и продолжать его надо не меньше часа. Землю в жаровнях следует мешать, чтобы она не подгорала, так как поджаренная земля теряет плодородие, ибо перегной сгорает.

Если хозяйство имеет аппарат системы т. Свистунова, специально приспособленный для пропаривания парниковой земли, или кормозапарник Петровского завода, то в них обеззараживание проводить легче и оно более доброкачественно.

Испытанным средством предупреждения заболеваний рассады махорки и заноса болезней с рассадой в поле является применение бордосской жидкости.

Бордосская жидкость готовится полупроцентная и однопроцентная. Полупроцентная употребляется для первого опрыскивания рассады, когда последняя бывает в стадии крестика, т. е. очень молода. Однопроцентная применяется при последующих опрыскиваниях и для протравливания корней рассады перед посадкой.

Для приготовления полупроцентной бордосской жидкости на 100 л воды берут полкилограмма медного купороса, так называемый синий камень, и полкилограмма негашеной извести. Для однопроцентной на 100 л воды надо брать 1 кг медного купороса и 1 кг негашеной извести.

Сначала отдельно растворяется в горячей воде необходимая часть медного купороса и отдельно гасится и растворяется соответственная часть негашеной извести. Когда растворы остынут, раствор медного купороса вливают тонкой струей в раствор извести при постоянном помешивании. В результате получается жидкость голубого цвета, которая и является бордосской жидкостью. Проверить правильность приготовления жидкости можно опусканием в нее лезвия ножа: если на лезвии через несколько минут не появятся медных пятен, то жидкость хороша, а если пятна появятся, то надо прилить дополнительно раствора извести, пока медные пятна на ноже перестанут появляться, иначе бордосская жидкость обожжет рассаду.

Приготавливать бордосскую жидкость следует перед употреблением: уже на второй день она делается негодной. Готовить ее надо в деревянной посуде.

Опрыскивать рассаду можно из лейки с густым ситечком, но лучше опрыскивателем: он меньше расходует и

лучше покрывает жидкостью листья и стебель рассады. Нельзя опрыскивать ни сразу после полива рассады, ни перед самым поливом, так как необходимо, чтобы бордосская жидкость присохла к растениям. Лучше всего опрыскивать рассаду вечером, чтобы очередной полив произвести утром.

При первых двух опрыскиваниях на 1000 кв м рассадника расходуется 100 л (10 ведер) бордосской жидкости, при дальнейших—200 л; а когда рассада вполне разовьется, то 350—360 л. Первое опрыскивание, как мы уже сказали, производится, когда рассада достигнет стадии крестика, последующие—через каждые 5—6 дней.

Корни рассады протравливаются перед самой посадкой. Для этого берутся пучки рассады, опускаются корнями в жидкость и сразу же вынимаются и растения раскладываются у лунок для посадки.

Опрыскивание рассады и протравливание корней перед посадкой бордосской жидкостью является эффективным средством в борьбе с корневой гнилью, рябухой и мозаикой махорки и, кроме того, оно вообще содействует лучшему росту махорки, укрепляет ее.

Рассадная гниль, как само название показывает, поражает махорку обыкновенно в рассаднике и чаще всего в парниках. Гниль бывает корневая и стеблевая. При первой загнивают корешки рассады, при второй — стебли. И в том и в другом случае листочки рассады начинают желтеть, рассада останавливается в росте и постепенно умирает. Чаще всего рассадная гниль появляется тогда, когда для приготовления парниковой земли и для присыпки взяли неперегнивший перегной, при чрезмерной поливке парников и гряд и при недостаточном проветривании их. Но бурая корневая гниль может появиться и при недостатке полива, при пересушивании парников и гряд.

Появившись, рассадная гниль быстро распространяется по всему парнику или грядке. Поэтому за развитием рассады надо внимательно следить: ежедневно и даже по несколько раз на день просматривать все парники и гряды и как только гниль появилась, начинать борьбу с ней. Пораженные места необходимо немедленно заливать 3% раствором медного купороса или крутым кипятком и присыпать обеззараженным перегноем, и остальную рассаду опрыскивать бордосской жидкостью. При большой влажности почвы в парнике или на грядах полив на несколько дней прекратить совсем и парники чаще и лучше проветривать. Оздоровляюще действует на рассаду применение подкормок азотом и калием.

Чтобы в рассаднике вся площадь использовалась, через несколько дней места пропавшей рассады надо дополнительно засеять махорочными семенами.

Рябуха поражает махорку как в рассаднике, так и в поле и нередко принимает характер стихийного бедствия: за несколько дней десятки и сотни гектаров махорки становятся неузнаваемыми, она горит. На листьях появляются светлые круглые пятна с точками отмершей ткани листа посредине. Эти пятна коричневеют, разрастаются, сливаются между собой, и в результате лист целиком или частично отмирает.

О предупредительных мерах против поражений уже сказано. Помимо этого рассадку, пораженную рябухой, высаживать в поле нельзя, ее надо безоговорочно браковать еще при выборке. Листья, пораженные рябухой на поле необходимо подчищать и удалять с плантации. После уборки махорки, больной рябухой, все остатки как на поле, так и в сарае, надо тщательно собрать и сжечь, ибо преимущественно они являются рассадниками болезни.

Махорководы подмечено, что рябуха значительно слабее поражает участки хорошо удобренные, особенно минеральными удобрениями. Поэтому внесение высоких доз минеральных удобрений под махорку, подкормка махорки во время роста в поле, особенно азотистыми и калийными удобрениями, являются хорошо действующими средствами в борьбе с рябухой.

Подгар махорки является не заразной болезнью, как корневая гниль или рябуха, а следствием неправильного питания. Он поражает махорку на участках тощих, плохо обработанных, запущенных, с уплотненной почвой. Пораженные подгаром листья желтеют и засыхают, сначала нижние, а потом и остальные. Поэтому в борьбе с подгаром наибольшее значение имеет применение правильной агротехники: почва должна быть своевременно и тщательно обработана, удобрения вносятся в такой пропорции, как указано в данном руководстве. Избыток фосфора ускоряет появление и распространение подгара, а у нас часто под махорку вносят только суперфосфат и таким образом, вредят, а не помогают махорке. Во время роста в поле почву надо систематически рыхлить независимо от наличия сорняков.

Когда подгар появился, то подгоревшие листья необходимо подчищать, не ожидая пока они совсем засохнут, махорку надо подкормить азотистыми и калийными удобрениями, а междурядья разрыхлить.

При сильном развитии подгара не следует откладывать уборки до полного созревания махорки, а пораженные места убрать в первую очередь.

Мозаика на махорке в последние годы в нашей области распространяется все больше и больше. Проявляется она в том, что листья приобретают неравномерную расцветку—с светлыми и темнозелеными пятнами, полосками, делаются сборчатыми, как бы сжимаются, свертываются; махорочное растение не увеличивается, а уменьшается, оседает, желтеет и, наконец, умирает.

Опасность этой болезни тем больше, что она легко передается от больных растений к здоровым при вершковании, пасынковании, подчистке листьев. Ее возбудитель сохраняет свою жизнеспособность десятки лет в махорочных остатках.

Для защиты махорки от мозаики необходимо применять те же меры, что и против других болезней, в частности, протравливать корни рассады перед посадкой в однопроцентной бордосской жидкости. Кроме того, необходима особая предосторожность при работе на махорочном участке. При вершковании, пасынковании, подчистках растения, пораженные мозаикой, надо пропускать и обрабатывать после здоровых растений. Убирать и сушить их тоже надо отдельно от здоровых. Если мозаичных растений не так много, то лучше их совсем удалить с плантации, не ожидая общего созревания махорки, и сжечь или зарыть глубоко в землю.

БОРЬБА С ЗАРАЗИХОЙ

Не меньше, чем вредители и болезни, вреда причиняет махорке зарази́ха или волчок. Это те бледнозеленые столбчатые стебельки с голубоватыми цветами, которые появляются у корней махорки перед ее созреванием. Зарази́ха—растительный паразит. Она присасывается к корням махорки и живет за ее счет, истощая растение. Пораженное зарази́хой растение прекращает дальнейшее развитие листьев, начинает подгорать, и урожайность махорки сильно снижается как по весу, так и по качеству.

Распространяется зарази́ха через почву, куда попадают семена после ее созревания. Поэтому очень важно в борьбе с зарази́хой не допускать ее до обсеменения. Как только зарази́ха показывается из земли, надо, не допуская до цветения, тщательно ее выпалывать. Так как других способов уничтожения зарази́хи пока нет, а семена ее, находясь в почве, в продолжение нескольких лет всхожести

не теряют, то занимать поле, пораженное заразихой, под махорку не следует в продолжение нескольких лет. С этой точки зрения введение махорки в севооборот в значительной мере помогает уничтожению заразихи, облегчает борьбу с ней. Зяблевая вспашка на глубину не менее 25—28 см плугом с предплужником тоже затрудняет распространение заразихи, ибо чем глубже семена ее будут зарыты, тем труднее будет взойти растениям на поверхность почвы для цветения и обсеменения.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
Биологические особенности махорки	3
Сорта махорки	5
На каких участках выращивать махорку	6
Обработка почвы	6
Удобрение	8
Выращивание рассады	14
Выращивание махорки сеянкой	22
Посадка махорки	28
Уход за махоркой в поле	30
Уборка махорки	32
Особенности выращивания махорки с поливом	36
Выращивание семян махорки	38
Вредители махорки и борьба с ними	40
Блезни махорки	44
Борьба с заразой	49

Саратовское областное государственное издательство. 1943

Отв. редактор *И. Д. Скатын*

Корректор *М. Михалева*

НГ22921. Подписано к печати 29/IV 1943. Учетно-изд. л. 3,2.
Печ. л. 3 1/4. Знаков в бум. л. 82000. Тираж 3000. Цена 80 к. Заказ № 752

Саратов. Типография № 1 Полиграфиздата.

7214-47

80 коп.