

10-141к. ➤

Проф.
А. Н. Прохоров

ГРЕЧИХА и ПРОСО



ОГИЗ

Ивановское областное
государственное издательство
1942

STEINER

1890



10-14/к.

Проф. А. Н. ПРОХОРОВ

ГРЕЧИХА И ПРОСО

Под редакцией главного агронома
К. А. Охалкина

94

ОГИЗ

Ивановское областное
государственное издательство

1942

2010



Гречиха и просо в Ивановской области

Гречиха на территории Ивановской области возделывается очень давно. Площадь посева гречихи довольно значительна в Киржачском, Александровском, Собинском, Ковровском, Юрьев-Польском и других районах. В ряде районов (в прошлом уезды Владимирской губернии) гречиха занимала среди яровых культур первое место, например, в бывшем Судогодском и Покровском уездах.

В последнее время, примерно, на той же территории, где высевалась гречиха и раньше, посевы ее снова возрастают и уже представляют собою достаточную величину — в 1941 г. 39 542 га.

Просо на территории Ивановской области значительно менее распространено, чем гречиха. В 1941 г. под посевами проса было занято 12 053 га. Тем не менее и с этой культурой знакомо население целого ряда районов сравнительно давно. Посевы проса имели место в прошлом на территории Селивановского, Меленковского, Курловского, Ковровского, Никологорского, Гаврилов-Посадского и других районов. После первой империалистической войны посевы проса получили довольно широкое распространение в ряде новых районов

области, главным образом в группе районов «Владимирского ополья».

Таким образом обе названные культуры не являются новыми для Ивановской области. Если посевная площадь под ними, особенно под просом, сравнительно с другими зерновыми культурами, и невелика, то причины тому скорее организационного характера, а не природные условия области.

В 1942 г. под посевами проса в Ивановской области должно быть занято по плану 12 000 га и под посевами гречихи — 45 000 га.

Гречиха и просо, как крупяные культуры, заслуживают самого серьезного к себе внимания, особенно в данный военный период.

Агробиологическая характеристика двух рассматриваемых культур во многом отличается от наших обычных хлебов. Отсюда и агротехника этих культур имеет свои особенности.

Гречиха

Народнохозяйственное значение гречихи

Гречиха — культура крупяная. Среди других крупяных культур она должна быть поставлена на одно из первых мест, особенно в центральной и более северной части территории Советского Союза.

Гречневая крупа имеет не только высокую пищевую, но и лечебно-диетическую ценность. Последнее объясняется хорошей усвояемостью ее углеводной и белковой части, а также сравнительно значительным содержанием в зерне минеральных солей — фосфора и железа и органических кислот — лимонной, щавелевой и яблочной. Кислоты эти стимулируют работу пищеварительного тракта. Гречневая каша, особенно жидкая, рекомендуется врачами при некоторых желудочно-кишечных заболеваниях. Гречиха, как известно, очень высоко расценивается, особенно в военное время, для снабжения Красной Армии.

Отходы урожая гречихи — солома, лузга используются в хозяйстве.

В связи с непродолжительным вегетационным

периодом у гречихи ($2\frac{1}{2}$ —3 месяца) она может служить для пересева погибшей той или иной культуры. В условиях влажного и теплого климата гречиха высевается пожнивной культурой.

Гречиха — хороший медонос и мобилизатор малоподвижных соединений почвы — фосфора и калия. Как широколиственное растение, она хорошо отеняет почву и, воздействуя угнетающе на сорняки, на почву влияет положительно.

Несмотря на ряд положительных сторон у гречихи, она все еще иногда является «полузабытой» культурой, что объясняется далеко неустойчивыми урожаями ее в отдельные годы.

Партия и правительство уделяют большое внимание делу повышения урожайности гречихи. 27 мая 1940 г. СНК Союза ССР и ЦК ВКП(б) в постановлении «О мерах повышения урожайности гречихи» предоставили колхозам, высевающим гречиху, большие льготы. По этому постановлению повышаются заготовительные цены на гречиху, сдаваемую по госпоставкам, до 15 руб. за центнер, разрешается сдача гречихи в порядке обязательных поставок государству и натуроплаты за работы МТС взамен других продовольственных культур по эквиваленту в размере 70 фунтов ржи или 60 фунтов пшеницы за 40 фунтов гречихи.

Средняя урожайность гречихи до сих пор еще невысокая — 6—8 ц с 1 га. В передовых же колхозах Ивановской области урожаи гречихи в 15—20 ц с 1 га далеко не единичны. В 1940 г. ряд колхозов Гаврилов-Посадского, Небыловско-

то и других районов «Владимирского ополья» пересевал гречихой погибшие озимые. Урожай зерна гречихи во многих колхозах был довольно высоким — 15—20 ц и более с 1 га. В колхозе «Пружба», Пестяковского района, был получен урожай зерна 17,14 ц с 1 га. Колхоз «Новый быт», Небыловского района, средний урожай гречихи за четыре года получил 12,3 ц с 1 га.

Характеристика растения

Морфолого-систематические признаки. В Ивановской области распространен вид гречихи — «обыкновенная».

Растение это однолетнее, из семейства гречишных.

Стебель — соломина, ветвистый, состоит из узлов и междоузлий. Число узлов, как и высота растения, имеют значительные колебания — от 40 до 150 см и выше. Часть стебля между началом зачаточного корня и семядольными листочками дает стеблевые корни. Они образуются как в почве, так и над поверхностью почвы. Отсюда отзывчивость гречихи к пропашке междурядий и окулированию.

Из нижних узлов главного стебля выходит ряд ветвей, а выше над ними — ряд плодоносных побегов, или цветоносов.

Листья у гречихи широкие, имеют копьевидную или стреловидную форму.

Главный корень у гречихи стержневой. Корневая система сильно разветвленная, густая,

что и является одной из основных причин относительной неприхотливости гречихи к почвенным условиям произрастания. На плодородных почвах гречиха не развивает мощной корневой системы, особенно вглубь, почему потом страдает от недостатка влаги в критический для нее период развития.

Соцветие у гречихи в виде небольшой кисти, нередко переходящей в форму щитка.

Цветки у гречихи правильные, пятерного типа. Тычинок в цветке восемь, пестик один с тремя и больше рыльцами. Рыльца обуславливают трех- и большегранность завязи и зерна гречихи. Цветки у гречихи диморфные: на одних растениях с короткими тычинками и длинным пестиком, на других — наоборот (рис. 1).

Опыляются цветки гречихи в основном перекрестно — с помощью насекомых: пчел, шмелей и других насекомых, и путем встряхивания растений. Более продуктивно опыление при переносе пыльцы с цветков с длинными тычинками на цветки с длинными пестиками или с коротких тычинок на короткие пестики. Обыкновенная гречиха в среднем имеет восемь плодоносных побегов с различным числом цветков на каждом из них — на нижних около 30 цветков, а на верхних вдвое больше. Всего может быть на растении до тысячи более цветков.

Зерна (плоды) у гречихи большей частью трехгранные, но могут быть и многогранные — до восьми граней и больше. Зерна имеют твердую оболочку. Абсолютный вес зерна в среднем 22



Рис. 1. Гречиха: а — нижняя часть стебля с корнями и листьями; б — цветущая ветвь; в — цветок с длинными тычинками и с коротким столбиком; г — цветок с короткими тычинками и длинным столбиком; д — пестик с тремя столбиками; е — плод.

Пленчатость зерна около 20% от веса зерна, но может быть и выше. Окраска зерна серая, коричневая, черная, мраморная, серебристая. Грани плода острые, с зачатками крыльев.

Агробиологические особенности гречихи. Обыкновенная гречиха имеет ряд сортов, которые различаются между собой не по ботаническим, а по хозяйственно-географическим признакам.

Для Ивановской области, на основании работы госсортучастков, рекомендуются следующие сорта гречихи. Для первой зоны — темноцветных почв — основным принят сорт «Богатырь». Сорт «Богатырь» выведен на бывшей Шатиловской сельскохозяйственной станции (недалеко от Орла) из местной крылатой гречихи. Для всех трех природных зон области допустимыми сортами приняты лучшие местные. В третьей зоне — подзолистые супесчаные и песчаные почвы — в Заклязьменских районах для хозяйственной оценки принята гречиха сорта Казанская и Гаврилов-Посадская местная.

У гречихи обыкновенной длина вегетационного периода колеблется от 65 до 85 дней. Названные сорта гречихи для Ивановской области имеют длину вегетационного периода сравнительно небольшую: Казанская и местные оцениваются как скороспелые — около 70 дней, а сорт «Богатырь» — среднеспелый, он созревал на четыре-пять дней позднее Казанской.

Следует подчеркнуть особую требовательность гречихи к состоянию погоды, относительно всех других наших зерновых культур.

Гречиха начинает прорасти при 8°C , всходы, к тому же дружные, появляются только в хорошо прогретой почве при $12\text{--}16^{\circ}\text{C}$. К заморозкам она чувствительна как в молодом воз-

расте, так и позднее, особенно во время налива. Температура минус 2,5—4° Ц убивает и листочки и стебель. Как известно, в Ивановской области вероятность поздних весенних, а также ранних осенних заморозков очень велика.

Вопрос о скороспелости сорта гречихи поэтому для Ивановской области имеет существенное значение. Гречиха чувствительна и к жаркой погоде, но только в фазе «цветение — налив», когда температура в 25—30° Ц крайне нежелательна.

Гречиха — растение гидрофильное, т. е. влаголюбивое. Наиболее реагирует она на недостаток влаги в почве в период образования завязи, примерно, в течение 20 дней. Период цветения у гречихи, а следовательно и образования завязи, очень растянут: он достигает месяца и более. Если в указанный критический период для гречихи достаточно будет влаги, то урожай зерна ее обеспечен. Дожди в более ранний период — после всходов до цветения — содействуют образованию лишь соломы.

Конечно, рассчитывать исключительно на осадки не следует, а необходимо выбирать соответствующие, достаточно увлажненные участки, а также запасать и сохранять влагу в почве.

На урожайность гречихи положительно влияет лесистость места, что объясняется опять гидрофильной природой гречихи. Лес дает приют насекомым, опыляющим гречиху (дикие пчелы). Он же защищает гречиху от ветра и во время цветения, что улучшает лёт насекомых. Здесь же гречиха лучше защищена от заморозков. Таким

образом выбор места под гречиху имеет определенное значение.

Но если гречиха предъявляет известные требования к погодным условиям, то она неприхотлива к почвенным условиям произрастания. Она может произрастать на легких почвах, исключая выпавших — слишком бедных почв.

Лучше для гречихи подходят почвы сравнительно легко прогреваемые — темноцветные и более легкие. Гречиха удается неплохо по целине, залежам. Хорошо сеять гречиху по лесным пожогам, по «одичавшим» заросшим почвам. Для гречихи допустимы почвы с повышенной кислотностью — до 5—6,5 РН. Даже заболоченные почвы, при правильной агротехнике, считаются пригодными для гречихи, но с обязательным внесением в них фосфорных и калийных удобрений. Гречиха сравнительно много уносит из почвы питательных веществ, особенно калия. Так, урожай 20 ц зерна и 60 ц соломы у гречихи выносит из почвы: азота — 88 кг, фосфора — 51 кг, калия — 151 кг и кальция — 62 кг; яровая пшеница в урожае 25 ц зерна и 60 ц соломы уносит соответственно: 95 кг, 29,2 кг, 45 кг и 11,7 кг. Зола гречневой соломы очень богата калием, в ней до 30 — 40 % поташа.

Гречиха хорошо обеспечивает себя зольным питанием, благодаря очень высокой усвояющей способности ее корневой системы.

Потребность в питательных веществах проявляется у гречихи всего сильнее в первые периоды

роста (до цветения). Поглощение азота у гречихи идет замедленным темпом.

Гречиха, в отличие от наших обычных хлебов, после всходов развивается быстро, образуя при этом обильную массу листы. Цветение у нее наступает сравнительно рано и, как уже было сказано, продолжается очень долго.

Развитие дополнительных ветвей у гречихи во многом зависит от отводимого пространства для одного растения или от способа посева. При широкорядном посеве у гречихи развиваются дополнительные ветви — второго и третьего порядка, увеличивается число соцветий, цветов, и отсюда повышается урожайность. Установлено, что число цветков и процент завязи на растении у гречихи зависят от удобрений и междурядной обработки.

Агротехника гречихи

Агротехника гречихи разработана главным образом посевщиками в производственных условиях, так как сельскохозяйственные научно-исследовательские организации и опытные станции занимались ею недостаточно. Эта агротехника, без сомнения, учитывает биологические особенности растения, игнорирование которых резко сказывается на результатах ее выращивания. Но следует признать, что эта агротехника далеко несовершенна, что выявлено особенно в последнее время. Существовавшая агротехника далеко не отражает собою всех биологических особенностей растения гречихи.

Ряд опытных учреждений, а также передовики урожайности собрали все же достаточный материал, чтобы построить агротехнику гречихи на научных основах, не игнорируя при этом и опыта практиков.

Причины неустойчивых урожаев гречихи теперь более или менее ясны. В основном они заключаются в следующем:

1. В опылении гречихи должны участвовать насекомые, главным образом пчелы, так как гречиха — перекрестноопылитель и цветки у нее диморфны (см. выше). С уменьшением лесной площади и сокращением бортничества (дикое пчеловодство) необходимо для опыления гречихи привлекать культурных пчел, без чего опыление цветков слишком неполно.

2. Малотребовательностью гречихи к плодородию почвы стали злоупотреблять, высевая ее на излишне истощенных участках.

3. Посевом гречихи на почвах, обедненных калием.

4. Посевом гречихи после культур, также нетребовательных к плодородию почвы, без удобрения под них, как, например, после озимой ржи. На легких почвах такое сочетание посевов особенно часто встречается.

5. В жизни гречихи отмечается ряд критических моментов как по отношению к температуре, так и к влаге. Они далеко не все нашли свое отражение в агротехнике.

6. Гречиху часто высевали, да и теперь еще

сеют, в неподходящие сроки, сдвигающие цветение ее на самое жаркое время.

7. Посевы гречихи излишне загущали, высевая к тому же легковесное и тощее зерно.

Предлагаемая агротехника гречихи описана с учетом изложенного. К сожалению, для Ивановской области мы не располагаем данными для углубленного анализа приемов агротехники гречихи в колхозах. Нет надежных данных и опытного порядка по изучению приемов агротехники гречихи в Ивановской области.

Место гречихи в севообороте. Гречиха должна находиться в севообороте и иметь свое место. Лучшим местом будет посев ее по пропашным, бобовым и удобренным озимым предшественникам. Бывает, что гречиха, посеянная после ржи, особенно в районах с легкими почвами, дает очень низкий урожай зерна. Причина здесь та, что озимая рожь может быть посеяна на слабо плодородных участках как культура, так же, как гречиха, малотребовательная к питательным веществам в почве в усвояемой форме. Может получиться дальнейшее обеднение почвы и полный неурожай гречихи. Поэтому же не высевается гречиха по гречихе, ввиду возможного одностороннего истощения почвы, в первую очередь калием. На темноцветных почвах «Владимирского ополья» гречиху хорошо сеять первым растением по вновь освоенным землям. Гречиху считают также лучшим растением для подготовки свежераспаханных торфяников под другие культуры. При пересевах погибших культур гречиха высевается на любом

месте, особенно будет хорошее место при пересеве удобренной озими.

Гречиха как предшественник — неплохой. Она считается «культурой-восстановителем» и «культурой-дезинфектором». Гречиха при отенении почвы сообщает ей рыхлость, так как предохраняет ее от отрицательного влияния яркого света, ветра, сильных дождей и т. п. Гречиха является для почвы как бы естественной мульчей.

Удобрения под гречиху. На хорошо заправленных питательными веществами участках урожай гречихи значительно повышаются. Часто гречиху не обеспечивают питательными веществами, опираясь на «неприхотливость» гречихи к почвенным условиям, что неправильно. Гречиха, как было показано выше, выносит из почвы довольно много питательных веществ. Поэтому она должна располагать в почве, в соответствующей для нее форме, достаточным запасом питательных веществ, внесенных или под нее непосредственно, или под предшествующие ей культуры.

Под гречиху хорошо применять печную золу как калийное и отчасти фосфорное удобрение. Норма золы на 1 га 5—7 ц, лучше из древесных пород. Зола торфа и каменного угля непригодна.

При наличии минеральных удобрений под гречиху в первую очередь вносится калийное удобрение, но лишь высокопроцентные соли. Гречиха чувствительна к хлору, и потому сырые соли (не переработанные) — каинит, карналит, сильвинит и другие — лучше вносить под предшествующие

культуры. Норма внесения 30—40 процентных калийных солей — 90—120 кг на 1 га.

В фосфорных удобрениях на почвах Ивановской области гречиха нуждается меньше, чем в калийных. Из фосфорных удобрений вполне можно использовать фосфоритную муку. Гречиха усваивает ее лучше всех других культур. Опыты на полях Смоленской области показали, что урожай зерна гречихи при внесении фосфоритной муки увеличился в среднем на 67%. Урожай зерна гречихи при внесении фосфоритных удобрений в первую очередь, а также и калийных, по опытам Московской пчеловодной станции, увеличивается и за счет повышения нектарности цветка у растения, следовательно, и большей посещаемости цветков пчелами. Норма внесения для фосфоритной муки — до 180 кг действующего начала.

Азотистые минеральные удобрения, как и навоз, под гречиху, как правило, не вносятся, так как они ведут к излишне пышному развитию вегетативной массы у растения, а урожай зерна снижается. Но на бедных песчаных почвах следует вносить и азотные удобрения из расчета 15—20 кг питательных веществ на 1 га. На этих почвах хорошо вносить под гречиху торф хорошей степени разложения.

Обработка почвы. Обработка почвы под гречиху проводится в зависимости от предшественника.

Систему обработки почвы под гречиху следует строить с учетом высоких требований гречихи к влаге. Обработка почвы поэтому должна быть на-

правлена на накопление и сбережение влаги в почве.

Жнивье предшествующего растения необходимо лущить немедленно — вслед за уборкой культуры. Вспашка на зябь проводится по возможности раньше и глубоко — не менее 20 см. При мелком пахотном слое производится почвоуглубление. На мелких легких почвах можно пахать и несколько мельче. Рано весной пашня выравнивается бороной или волокушей. Потом, по мере появления сорняков, производится культивация почвы, и лишь на тяжелых почвах, способных к заплыванию к тому же, следует провести перепашку. Глубина перепашки должна быть несколько мельче основной вспашки. Число культиваций может зависеть от состояния участка и хода весны. На засоренных участках, при наличии осадков и уплотнении почвы, обработка может быть многократной — два-три и даже до четырех раз. Перед посевом пашня выравнивается для лучшего проведения посева.

Семена и подготовка их к посеву. Семена гречихи в подходящих условиях могут храниться до пяти лет, не теряя своей всхожести. Из-за неустойчивости урожая гречихи имеется стремление сеять, во избежание риска, более легковесным зерном, что неправильно. Исследования показали, что сеять гречиху следует удельно тяжелым зерном, которое имеет черную густую окраску. По гречихи крупность и удельный вес зерна, по данным б. Шатиловской опытной станции, находятся в нижеследующей связи с урожаем зерна:

Фракции зерна	Урожай (в ц на 1 га)	Относитель- ные данные
Естественная популяция (исходный материал)	13,2	100
Мелкое зерно (легкое)	12,3	93,6
„ „ (тяжелое)	15,2	115
Крупное зерно (легкое)	16	121
„ „ (тяжелое)	19,1	144

Шатиловская сельскохозяйственная опытная станция еще в 1900 г. пришла к следующему выводу о значении качества семян гречихи: 1) цветение, налив и созревание наступают и заканчиваются тем раньше, чем крупнее посевное зерно; 2) урожай зерна у крупносеменного сорта оказался на 22% выше, чем у мелкосеменных; 3) качество зерна у первого также оказалось выше по всем признакам (абсолютный вес, тонкокожесть, равномерность в отношении степени спелости).

Форма зерна у гречихи значения для урожая не имеет, по наследству она не передается (Хохлов). Лучшая натура зерна — 605 — 615 г в литре. Абсолютный вес зерна не менее 22 г. Сортирование зерна гречихи производится различными машинами и по весу и по размеру семян. Самая полноценная часть семян сравнительно легко от-

сортировывается на триере и горке. Тяжеловесные семена можно отбирать и в 10-процентном растворе поваренной соли. Семена в данном случае после отбора промываются и быстро просушиваются.

Гречиха, как указывалось выше, чувствительна и к заморозкам и к высокой температуре. Она развивается плохо при суточной температуре ниже 13°C . Плотников С. И. в своей книжке «Гречиха» вполне правильно именует ее растением с узкими термическими границами. Поэтому желательно еще более сократить ее вегетационный период. Путь к этому — селекционная работа, — отбор скороспелых форм, а также биологическое воздействие на семена растения — яровизация.

Методика яровизации гречихи еще недостаточно разработана и требует своей производственной оценки. Казанская селекционная станция, работая с гречихой, уделила внимание и вопросам яровизации. Прибавка урожая при яровизации семян гречихи на Казанской селекционной станции была значительна (от 64 до 296%) по сравнению с контролем. Хорошие результаты получались при яровизации в течение девяти дней, при нормальной влажности и температуре 10°C . При температуре $15\text{--}20^{\circ}\text{C}$ результат хотя и выше, но зато значительно прорастание семян. Желательно проверить прием яровизации гречихи и в условиях Ивановской области.

Перед посевом проводится окончательная проверка семян на всхожесть. Подготовленные семена на гречихи должны быть кондиционными, именно:

Классы	Общая чистота (% %)	Общая сор - ность (% ⁰ %)	В том числе		Всхожесть	Голых допу- скается (% %)
			семян других растений в штуках в 1 кг	из них се- мян сор- ных в штуках в 1 кг		
I	99,0	1,0	10	5	95	2,0
II	98,5	1,5	50	25	90	3,0
III	97,0	3,0	200	150	90	5,0

Время посева гречихи. Гречиха высевается, сравнительно с другими зерновыми культурами, в поздние сроки. Так, практики гречеводства для придержки сроков посева гречихи руководствуются следующими фенологическими моментами у местных растений: созревание семян тополя (легит пух), цветение ржи, шиповника, поспевание земляники и проч. При таком позднем сроке посева цветение и завязь гречихи переносятся на август, сравнительно нежаркий и влажный месяц.

Ученые Пульман, Богданов, специалисты б. Шатиловской опытной станции и передовики урожайности считают лучшим сроком посева гречихи — ранний. Срок этот устанавливается по температуре почвы — на глубине 10 см она держится в 14 — 16° Ц, и к этому сроку должны уже закончиться заморозки с температурой 2—2,5° Ц, и иначе гречиха в первые дни всходов от них погибнет. Наблюдения ученых показывают, что широкорядные посевы меньше страдают от утрен-

ников, чем сплошные посевы (Пульман), и что калийные удобрения могут ослаблять вредное влияние низких температур на молодое растение гречихи.

Но «критический» период роста у гречихи связан не только с температурой, но и с влагой. Гречиха особо нуждается во влаге во второй половине своего произрастания, когда она цветет и завязывает плоды.

В Ивановской области в конце июня и в начале июля обычно выпадает значительное количество осадков, и потому совпадение с более влажным периодом «критического» периода роста гречихи в отношении влаги крайне желательно. При раннем сроке посева — во второй половине мая месяца на юге и юго-западе области и в начале июня на востоке — указанные фазы роста гречихи совпадают с влажным периодом. Для более точного установления сроков посева гречихи крайне желательно использовать местные наблюдения за погодой.

Правильная агротехника в целом, широкорядный посев и калийно-фосфорные удобрения в первую очередь страхуют урожай гречихи в случае неполного совпадения «критического» периода роста с периодом осадков.

В действительности, в районе гречеводства мы часто встречаемся с посевами гречихи в несколько сроков — в два, через 15 дней, и в три, через 8—10 дней, целесообразность чего пока отрицать нельзя. Следует лишь при этом обратить внимание на то, чтобы урожай зерна оу

разных сроков посева гречихи убирался отдельно и не смешивался. При последующем посеве семян, полученные от ранних сроков сева предыдущего года, следует высевать в ранние же сроки, а от поздних — в поздние сроки.

Способ посева. Гречиха высевается обыкновенным рядовым и широкорядным способом посева. Более высокий урожай гречихи получается при широкорядном посеве. Междурядия широкорядного посева гречихи, как и у других культур, должны рыхлиться, а в период начала цветения растения слегка окучиваются. Широкорядный посев без междурядной обработки, особенно на закоренных участках, может дать урожай ниже, чем при обыкновенном рядовом посеве. Окучивание способствует лучшему окоренению растений за счет образования воздушных корней (рис. 2).

Ширина междурядий устанавливается и в зависимости от орудий ухода: при использовании ручных полольников или мотыг — 27—30 см, при орудиях конной тяги — до 50 см и при орудиях на тракторной тяге — 44,5 см между рядами. Хорошие результаты дает двухстрочный посев. На супесях лучший результат при сплошном рядовом посеве с расстояниями 13—15 см.

Доктор сельскохозяйственных наук И. А. Пульман, много лет работавший с гречихой на Богородицком опытном поле Курской области, довольно основательно изучил структуру этого растения. Он считает, что широкорядный посев гречихи должен иметь 50 растений на квадратном метре. По Пульману при широкорядном посеве на одном

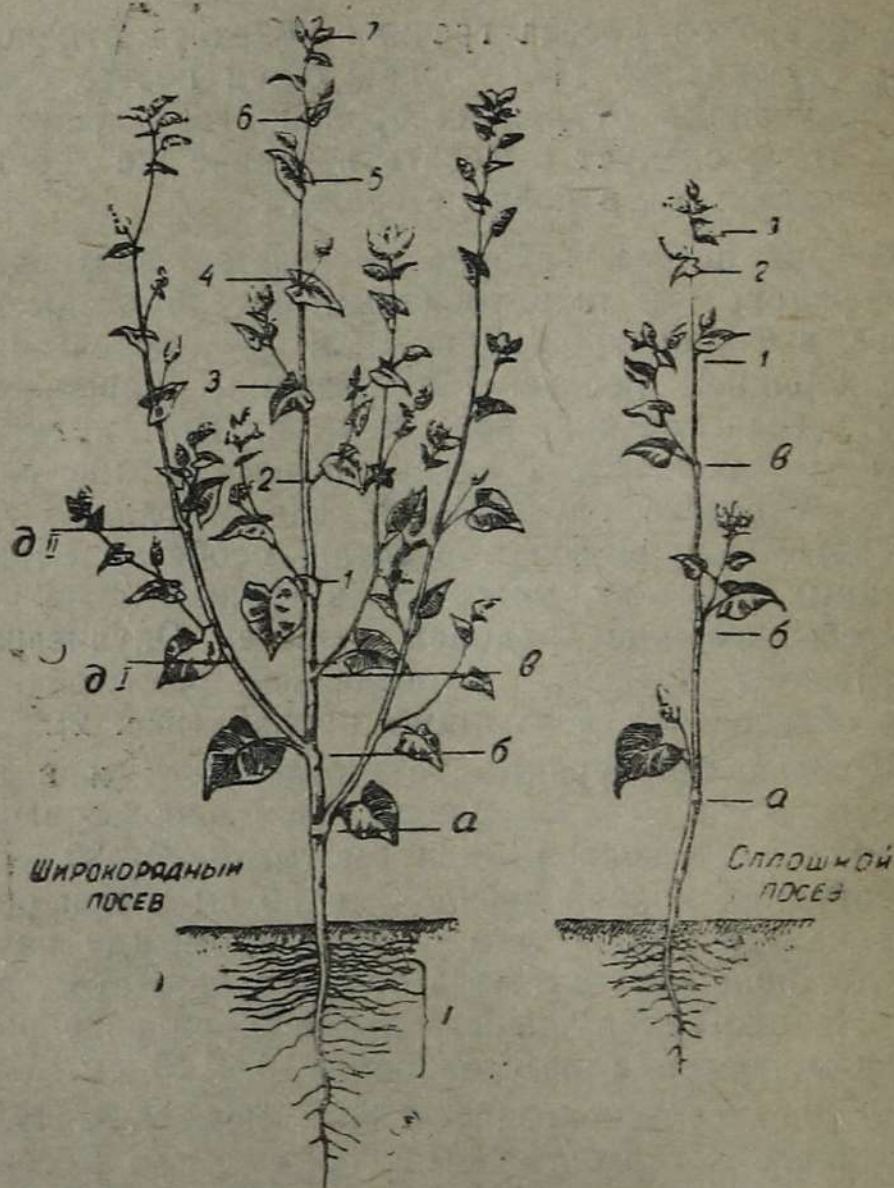


Рис. 2. Гречиха: а — 1-я ветвь главного стебля I порядка; б — 2-я ветвь главного стебля I порядка; в — 3-я ветвь главного стебля I порядка; д I и д II — ветви II порядка; 1 — плодоносные побеги (цветоносы); 7 — верхушечная кисть.

растении развивается 300 и более зерен. При обыкновенном же рядовом посеве на квадратном метре находится до 200 растений, а число зерен на одном растении при этом спускается до 50, но может быть и больше.

Отметим наблюдение И. А. Пульмана над направлением рядов гречихи. Он нашел, что направление рядов с севера на юг или по меридиану дает наивысший урожай, по сравнению с направлением с востока на запад, примерно на одну треть.

Норма высева. Норма высева гречихи тяжеловесным зерном ниже, чем обычно отсортированным зерном. Для обыкновенного рядового посева норма равна 80—90 кг на 1 га. На норму высева гречихи, как и у других культур, влияет ряд условий, в том числе качество семян, способ посева и условия местообитания. Семена гречихи, отсортированные обычным способом (абсолютный вес 20 г), высеваются в среднем в числе 5 миллионов зерен на 1 га, или при стопроцентной хозяйственной годности — 1 ц. На 1 пог. м рядка приходится, округляя, 75 зерен. При широкорядном посеве, с расстоянием между рядами 30 см, норма высева снижается до 50 кг на 1 га тяжеловесного зерна.

Заделка семян. Семена гречихи следует заделывать на глубину 4—5 см, а в просохшую почву — на 6—7 см. При посеве гречихи в недостаточно влажную почву рекомендуется производить предпосевное прикатывание. При посеве же во влажную почву прикатывание не производит-

ся. Следует помнить гидрофильность гречихи. Прикатывание почвы вызывает приток к поверхности почвенной влаги с более глубоких слоев, и этим обеспечиваются дружные и равномерные всходы.

Уход за гречихой. В случае образования корки до всходов полезно провести боронование поперек рядков в один след легкой бороной. Широко-рядные посевы необходимо рыхлить один-два раза и провести на них легкое окучивание растений. При появлении сорняков применяется прополка их.

Для более полного опыления гречихи в период цветения следует выставлять в поле семьи пчел, если пасека удалена от посева. На гектар выставляют от трех до пяти ульев. Наблюдениями ряда опытных станций установлено, что прибавка урожая зерна при опылении гречихи пчелами достигает 30—200 %.

Установлено также, что у гречихи возможно опыление и при встряхивании растений человеком, порывом ветра и проч. Последнее обстоятельство позволяет проводить искусственное опыление следующим способом. По полю идут два человека на расстоянии до 6 м один от другого и тащат шпагат по посеву гречихи. Шпагат пригибает несколько верхушки растений и встряхивает цветы, содействуя переносу пыльцы с цветка на цветок.

Болезней и вредителей гречихи в наших широтах немного. В Ивановской области она может страдать от гусеницы совки-гаммы, переходящей с других культур или с крестоцветных сорняков.

Для предупреждения размножения совки необходимо содержать в чистоте от сорняков поле и межи. При большом распространении совки следует опаживать непораженное еще поле или его часть, добываясь при этом проведения канавок с отвесными стенками в сторону охраняемого посева. Размер канавок — 30×30 см. Попавшие в канавки гусеницы удаляются. Хорошо применять кишечные яды.

В последнее время на гречихе был замечен бактериоз растений, при котором на поверхности листьев появляются небольшие бурые и желто-бурые пятна. На Ленинградской селекционной станции отмечено, что наши северные сорта гречихи обладают довольно высокой устойчивостью к бактериозу.

Созревание и уборка гречихи. Цветение гречихи начинается на 25—30 день от посева, когда высота растений может быть еще 20 см. Цветение у нее очень растянуто, оно продолжается 20—30 дней. В это время наблюдается большой прирост растений, — рост их достигает 80 см и более. Жаркая погода — «захват» и «запал» — могут оказывать вредное влияние на урожай, но лишь частичное, так как уничтожают лишь часть цветов из-за растянутого цветения гречихи.

Созревание гречихи, в силу указанных ее особенностей цветения, проходит не одновременно — растянуто. Побурение семян «первячка» наблюдается в первую очередь на верхних ветвях растения. Стебель в это время краснеет, что и служит признаком для начала уборки. Запоздание с уборкой

ведет к значительным потерям наиболее ценного зерна. Особо быстро осыпается гречиха, прихваченная при созревании заморозками, — ее надо убирать немедленно.

Время уборки гречихи — это 50—60% вызревших (побуревших) всех полных зерен, остальная часть зерен дозреет при сушке растений. Стебель гречихи остается и при уборке сочным.

Косьба гречихи очень легкая из-за сочного стебля, отсутствия полегания растений и почти чистых посевов от сорняков.

Убрать урожай гречихи можно любой машиной, но чаще убирают жатками, обязательно с зерноуловителями. Сноповязалки для уборки не годятся, если производить одновременно и косьбу и вязку. Можно убирать гречиху и комбайнами, переоборудованными для этой цели.

При жаркой погоде убирать гречиху утром или к концу дня.

Гречиху вяжут в снопы через один-три дня после скашивания, смотря по погоде. Перевясла для снопов лучше заготовить из ржаной соломы (старновки), иначе будет потеря зерна.

Снопы складывают в крестцы-бабки, и через четыре-пять дней их можно свозить с поля и обмолачивать. Если урожай не обмолачивается немедленно, то он складывается в скирды, но небольшие, так как гречиха легко самосогревается из-за обилия селитры в стебле.

Так, в урожае на 1 га надземной органической массы в 150 ц в цвету в нем содержится нитрат-

ного азота до 0,34 ц или 2,25 ц селитры (Недокучаев).

Как известно, гречиха в силу отмеченных ее особенностей — значительный урожай органической массы и богатство его азотом — может применяться на зеленое удобрение.

Молотьба гречихи должна проводиться с учетом возможного дробления ее зерна, почему следует у молотилки опускать деку и уменьшать число оборотов барабана. Обрушенное зерно не годится на семена для посева, да и на полноценную крупу мало пригодно, так как оно колется.

Очистка зерна после обмолота должна быть немедленная, иначе может быть самосогревание из-за гречишной мякины, также богатой селитрой.

Ссыпать зерно гречихи на хранение следует просушенным до 15—14% влажности и хранить его нетолстым слоем — не более $\frac{3}{4}$ м, при хорошей вентиляции.

Семенные участки. Сорт, принятый для колхоза как лучший, необходимо высевать, помимо производственного посева, и на специальных семенных участках. Площадь их должна быть в размере 15% от общей площади посева культуры. Семенные участки для гречихи, как и для других зерновых и прочих культур, требуют более высокой агротехники и лучшего их местоположения и плодородия, чем участки производственных посевов.

Гречиха, как правило, на семенных участках высевается широкорядным способом при весьма тщательном уходе за растениями. Необходимо на-

чисто удалять сорняки, особенно примесь татарской гречихи. Татарская гречиха имеет рыхлую кисть, цветы зеленые, зерно мелкое, с чередчатыми ребрами и ясной продольной бороздкой на каждой грани, с сильно развитой корневой системой. Попадая в посев культурной гречихи, она затеняет ее и потому резко снижает урожай.

Междурядия широкорядного посева необходимо тщательно рыхлить, во время бутонизации растения окучивать.

При обмолоте урожая хорошо производить двойной обмолот. Первый обмолот с очень низко опущенной декой вымолачивает самое спелое и тяжелое зерно. Зерно это обычно первых сроков образования. Как показывают исследования, такое зерно обеспечивает большую густоту стояния растений и более мощное их развитие. Потом пропускают через молотилку гречиху второй раз, но уже с приближенной к барабану декой, при увеличенном числе оборотов барабана.

Урожай зерна на семенном участке должен быть выше, чем на производственном посеве тем же сортом.

Необходимо следить за тем, чтобы не засорить гречиху семенного участка другим ее сортом во время посева, при уборке и хранении.

Просо

Народнохозяйственное значение проса

Родиной обыкновенного проса считается Восточная и Средняя Азия. Просо — одно из древнейших в Азии и в Европе культурных растений. На территории Советского Союза просо возделывается очень давно. Так, в Грузии просо насчитывает более 2000 лет давности его возделывания.

В Ивановской области население познакомилось с просом также давно. На территории южных и юговосточных районов области посевы проса имеют наибольшую давность. Там можно найти семенной материал стародавнего происхождения, достаточно акклиматизировавшийся.

Просо — крупяная культура. Зерно его сравнительно с другими крупяными из зерновых, не бобовых растений, богато белками, да и жировых веществ в нем достаточно. Получаемое из проса пищево характеризуется быстрой разваримостью и является ценнейшим пищевым продуктом для Красной Армии и населения.

Отходы урожая проса — солома и мякина, а также мелкое и бракованное зерно с успехом ис-

пользуются в животноводстве. Считают, что просяные гуменные корма по питательности не уступают вико-овсяной смеси и даже клеверу. Просо может также высеваться для получения зеленого корма и сена.

Являясь культурой относительно более поздних сроков посева, оно, как и гречиха, служит иногда для пересева погибших озимых или ранних яровых культур. Просо при своей засухоустойчивости может давать весьма высокие урожаи и в засушливые годы.

В Ивановской области площадь посева под просом с 1933 г. возросла почти в восемь раз.

Просо занимает хотя и небольшую сравнительно площадь посева (около 12 000 га в 1941 г.), тем не менее оно является одной из важнейших продовольственных культур.

До 1937 г. оно не пользовалось должным вниманием земельных органов и находилось на положении беспризорной — «второстепенной культуры». Как следствие из данного положения, урожайность проса в среднем низка — не более 7 с 1 га. Причиной низкой урожайности проса является низкая агротехника и посев в массу беспородными семенами, которые представляют собой разновременно созревающую смесь.

В январе месяце 1937 г. (17/1) СНК Союза ССР и ЦК ВКП(б) приняли постановление «Об организации посевов проса чистосортными семенами и об улучшении семеноводства по просу». Согласно названному постановлению уже в бли

кайшие год-два должен быть осуществлен переход целиком к посевам только отборными семенами. По поводу постановления партии и правительства в отношении проса газета «Правда» в № от 17/I 1937 г. писала: «Речь идет о том, чтобы в короткий срок навести большевистский порядок на этом участке сельскохозяйственного производства».

В декабре месяце 1938 г. (26/XII) в постановлении СНК Союза ССР и ЦК ВКП(б) «О мерах обеспечения устойчивого урожая в засушливых районах юго-востока СССР» уделяется большое внимание борьбе за высокие урожаи проса, как засухоустойчивой культуры.

При правильной агротехнике проса, как показали опытные учреждения и передовики урожайности, может быть получен высокий и даже очень высокий урожай. Просо выращивается на обширной территории Советского Союза, и везде имеются колхозы, местами даже целые районы, получающие средние урожаи проса значительно выше средних по Советскому Союзу.

В Ивановской области ряд колхозов получает хорошие урожаи проса — 15—20 ц и больше с га. В Гаврилов-Посадском районе колхоз имени Кирова получил урожай проса с площади 20 га по 17,4 ц с 1 га; колхоз «Доброволец», Южского района, собрал урожай по 23,6 ц с 1 га, колхоз «Большевик», Гусевского района, — по 22 ц с га; колхоз «Парижская коммуна», Ковровского района, — по 20 ц с 1 га.

Характеристика растения просо

Морфолого-систематические признаки. В Ивановской области распространен вид проса — обыкновенное. Растение просо — однолетнее, из семейства злаковых.

Стебель — соломина, опушенный мягкими волосками. На прямом цилиндрическом стебле снаружи вдоль стебля имеются желобки. Высота стебля достигает метра и более. Растение проса обычно имеет несколько стеблей—куст. В зависимости от условий произрастания в кусте может быть пять—восемь и более стеблей, из которых лишь часть (два-три стебля) наиболее мощные — главные. Стебель проса иногда ветвится и в надземной своей части — из стеблевых узлов.

Листья, как и у других злаков, — удлинённая пластинка, сравнительно широкая. Верхняя поверхность листовой пластинки и листовое влагалище опушены мягкими волосками, язычок при отгибе от стебля листовой пластинки короткий и опушенный, ушки — здесь же — отсутствуют.

Корневая система — мочковатая, сравнительно слабо развита: мочковатые корни распространены главным образом в пахотном слое. Вторичные корни у проса развиваются сравнительно рано, но если развитие их задерживается, то растение проса падает и ложится. Явление это временного порядка, хотя нередко очень беспокоит тех, кто еще мало знаком с просом.

Соцветие у проса — метелка. На концах веточек метелки по одному колоску, чаще одно-

цветковому. Колосковых чешуек как бы три (вместо обычных для злаков двух), это потому, что одна из них — наружная ненастоящая колосковая чешуя — это — неразвившийся другой колосок. Остей у колосков чаще не бывает. Просо на одном стебле может иметь несколько плодущих метелок, происходит ветвление.

Цветки — с тычинками и пестиком (обоеполые), что отличает просо от кукурузы, самоопыляющиеся, в отличие от сорго. Цветочные чешуи твердые, хрупкие, гладкие, глянцевитые, непадающие — остаются на зерне.

Зерно у проса сравнительно мелкое, шаровидное, различной окраски его пленок — цветочных чешуек. Абсолютный вес зерна чаще 4—6 г, но бывает и более. Пленчатость зерна у проса — 20—22%, но спускается и до 15%.

Агробиологические особенности проса. Обыкновенное просо имеет значительное число разновидностей и сортов. Существующие классификации проса построены на ботанических признаках растения. Основными признаками для сортов служат: форма метелки, окраска метелки и зерна, крупность и форма зерна.

В Ивановской области до последнего времени посев проса производится беспородными местными семенами. На юге и юго-востоке области, в районах с относительно давней культурой проса, местные сорта представляют смесь нескольких разновидностей с различными сроками созревания. Здесь можно встретить представителей трех основных групп проса по форме метелки: развеси-

стые, пониклые и комовые. То же следует сказать про окраску метелки и зерна, а также и другие признаки растения (рис. 3 а-в).



Рис. 3а. Развесистое просо,

Трехлетние данные конкурсного сортоиспытания проса в Ивановской области позволили пока остановиться на сорте Казанское 506. Сорт этот выявил, по сравнению с рядом сортов, высокую и устойчивую урожайность. Зерно среднего качества. Длина вегетационного периода — от полных всходов до восковой спелости — колеблется между 69 и 77 днями. Сорт характеризуется как средне-спелый. При сортоиспытании выявлены весьма интересные местные сорта проса (Меленковское, Александровское, Южское),

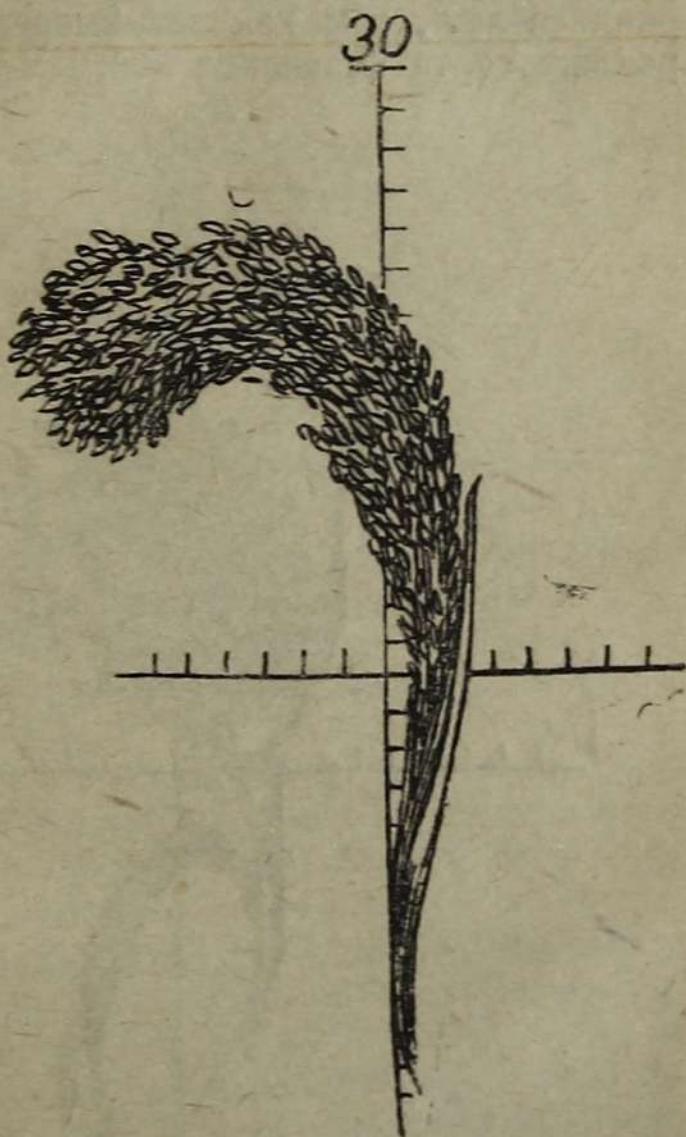
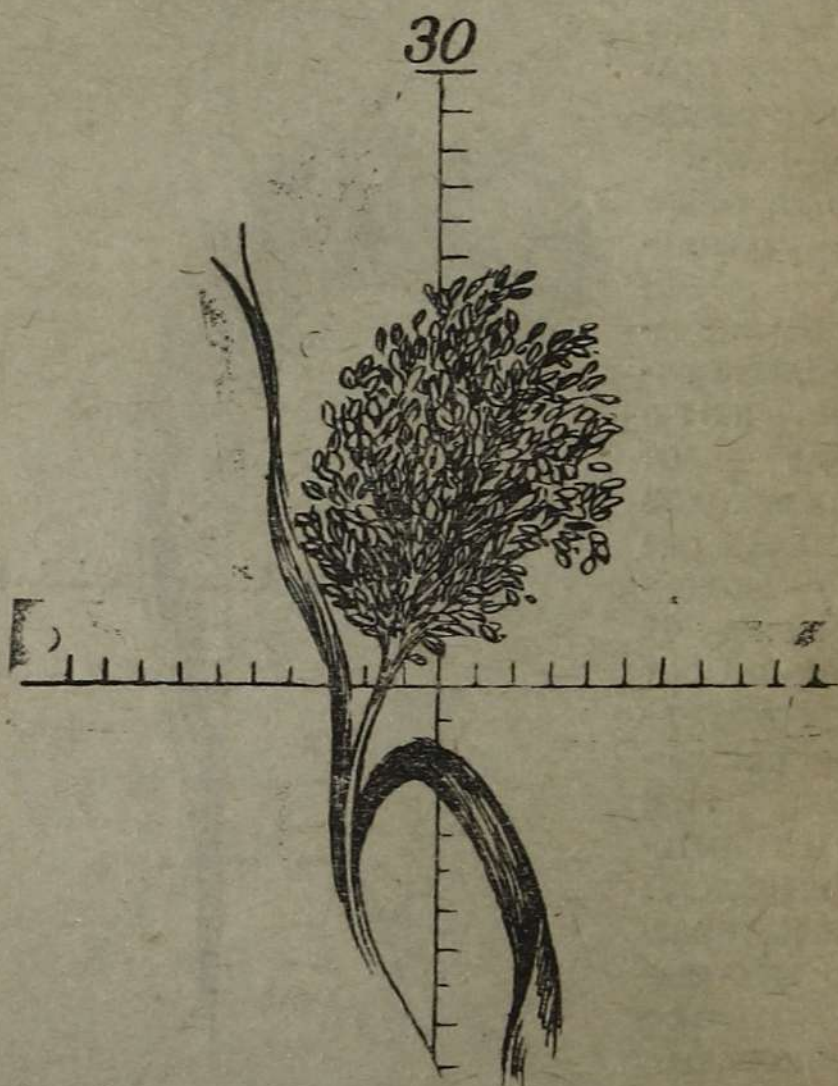


Рис. 36. Пониклое просо.

среди которых выделяется просо из колхоза имени Кирова (с. Крутицы, Гаврилов-Посадского района). Этот последний сорт отнесен в группу раннеспелых, так как он вызревал на 14 дней раньше сорта Казанское 506.



Р и с. 3в. Комовое просо.

В настоящее время основными сортами проса для области считаются лучшие местные сорта — Меленковское, Гаврилов-Посадское и Южское. Сорт Казанское 506 проходит хозяйственную оценку в колхозах III зоны — на подзолистых супесчаных и песчаных почвах.

Наименьший вегетационный период у прсса развесистого, больше — у проса пониклого и еще больше — у проса комового.

Развесистое просо самое скороспелое.

Просо в своем развитии и распределении «критических» для него периодов роста во многом отличается от наших обычных хлебных злаков. У проса немало общего с незлаковой культурой гречихой.

Так, до кушения, а оно у проса наступает вдвое позднее (через 30—35 дней от всходов), чем у наших обычных хлебов, развивается оно очень слабо. Сорняки в этот период наиболее опасный враг проса.

В период после кушения и до созревания, примерно 40—45 дней, просо растет энергично. В это время оно особо требовательно к наличию в почве питательных веществ.

Просо считается культурой теплолюбивой и засухоустойчивой. Для дружного прорастания просо требует температуру не ниже 12—15° Ц на глубине почвы 10 см, т. е. значительно выше наших яровых хлебов овса и ячменя. Еще шестьдесят лет тому назад своими исследованиями Ф. Габерланд (Вена) показал, что просо при 10,25° Ц

прорастает в 13,25 дня, а при 15,75° Ц — в 3,25 дня.

Просо страдает от утренников — 2—3° Ц. Ранние осенние заморозки в период созревания также значительно снижают урожай проса и особенно его качество, может быть и полная гибель урожая.

В Ивановской области безморозный период довольно короткий — два-два с половиной месяца, почему скороспелость сорта у проса и агротехника, ускоряющая развитие и созревание растений, заслуживают особого внимания.

В период выбрасывания метелки и в фазе цветения развесистые сорта проса Ивановской области нуждаются в теплой погоде (около 18° Ц), иначе выметывание запаздывает, и урожай снижается.

Опытными учреждениями установлено, что просо за вегетационный период требует больше тепла, чем наши обычные хлеба, а по сравнению с гречихой даже в два раза больше. Но как было показано, не только по сумме температур за вегетационный период просо отнесено к теплолюбивым растениям. К тому же сумма температур является меняющейся величиной для различных сортов проса и под влиянием отдельных агроприемов.

Просо сравнительно легко переносит высокую температуру, даже сильную жару. Эта особенность проса вытекает из отношения его к влаге. Оно может обходиться за свой вегетационный период сравнительно небольшим количеством влаги, примерно вдвое меньшим, чем наши

обычные хлеба, начиная с того, что на прорастание семян оно расходует влаги лишь 20—25% от веса семян, вместо 50—60% у наших хлебов. От всходов до кущения оно также расходует мало влаги, хотя этот сравнительно продолжительный период может быть несколько сокращен при наличии влаги в почве. Мало расходует просо влаги и после налива зерна. В период от кущения, еще больше от выбрасывания метелки и до окончания цветения и налива зерна, просо должно быть обеспечено влагой.

Критический в отношении влаги для проса принимается период после выметывания.

При недостатке влаги в почве, особенно в начальный период роста, листья проса сокращают расход воды, растение как бы замирает в росте и развитии. Такое состояние растения может продолжаться довольно долго, за какой срок другие наши хлеба часто погибают. Биологические и анатомические особенности проса объясняют причину его засухоустойчивости. Но просо отличается и другой особенностью в отношении его к влаге. Оно может с успехом произрастать и давать наиболее высокие урожаи при достаточно высоком обеспечении его влагой, даже при поливах. Для этого необходимо сравнительно небольшая облачность, хорошее освещение и наличие необходимого для проса тепла.

Достаточно определенные отношения у проса к теплу и влаге диктует в известной мере выбор места и почвы для него.

Для проса будут более подходящими откры-

тые, незатененные участки, хорошо прогреваемые с невысоким уровнем грунтовых вод. Участки болотистые, а также плохо обогреваемые, с очень связными глинистыми, а следовательно, и холодными почвами для проса неподходящи.

Там, где возможен достаточный обогрев, или при наличии сухой погоды, следует предпочесть участки с более влажными и влагоемкими — более связными почвами. При влажной погоде или в увлажненных местах, наоборот, следует под просо выбирать участки с менее связной, рыхлой почвой.

В Ивановской области основные типы почв, по которым разделена область на три зоны, вполне пригодны для посевов проса, с учетом только что сделанных замечаний относительно отдельных участков. Хорошо сеять просо на луговых и луговых болотных почвах. Известковых и мергелистых почв следует избегать при посеве проса — лучше нейтральные почвы.

Просо выносит из почвы довольно много питательных веществ, не меньше, а даже больше некоторых наших хлебов (ячменя, свса). В то же время просо, в отличие от наших обыкновенных хлебов, поглощает питательные вещества до 90% их общего количества, в сравнительно короткий отрезок вегетации — после кущения. Отсюда довольно большая требовательность у проса к плодородию почвы и к наличию в ней питательных веществ в доступной растению форме за короткий срок.

Усвояющая способность корневой системы и

е размеры у проса невелики, она уступает овсу даже ячменю.

Исследования по вопросам питания проса выявляют много практически ценного для этой своеобразной культуры.

Так, исследования проф. Н. С. Авдониной показали, что просо по-разному относится к питанию в различные моменты своего развития. Первые 15—20 дней жизни растения оно слабо поглощает питательные вещества. После этого периода питание растения усиливается и достигает своего максимума в 40—45-дневном возрасте. Уровень питания проса в это время, заключает Авдонин, должен быть в 15—20 раз выше, чем первый период. Но в жизни растения проса имеют значение не только критические периоды. У проса подмечены и периоды «максимальной эффективности» от питательных веществ. При этом не только наблюдается наиболее полное использование удобрений, но и может меняться структура растения, а следовательно, и урожай. В этот период, при интенсивном питании, часто наблюдается ветвление проса, появляются новые метелки, иногда в значительном числе. Проф. Н. С. Авдонин устанавливает для проса, на основании своих исследований, период максимальной эффективности в возрасте от 30 до 45 дней — перед выбрасыванием метелки. Важнейшая роль в данном случае принадлежит азоту. Калий, потребляемый просом в сравнительно большом количестве (до 150 кг в урожае 25 ц зерна с 1 га), поступает главным образом в период до выбрасыва-

ния метелки. Следовательно, решающая роль при интенсивном питании проса принадлежит азоту калию.

Поступление фосфора в растение более растянуто по сравнению с калием, он поглощается главным образом до цветения. Азот необходим просу также и в более поздние сроки.

«Ветвление проса вызывается интенсивным питанием в период от 40 до 65 дней его вегетации (начало — перед выбрасыванием метелки)» (Авдонин).

Агротехника проса

Агротехника проса, осуществляемая в массе еще далеко несовершенна, а поэтому и урожаи проса сравнительно низки.

Опытные учреждения юга и юго-востока СССР давно уделяют внимание вопросам агротехники проса и имеют положительные результаты в своей работе. К сожалению, результат этот получен при изучении отдельных приемов агротехники, при относительно низких урожаях в целом. Агроприемы в комплексе, в их взаимной связи, с учетом условий произрастания растений, а также заданного урожая и его слагаемых, до последнего времени для проса не изучались.

В 1939 и 1940 гг. Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина организовала в очень широком масштабе — на сотнях тысяч гектаров производственную проверку агро-

приемов проса. При этом в 1939 г. в комплексе мероприятий были включены девять мероприятий, в 1940 г. — тринадцать мероприятий, с вариантами для отдельных мероприятий.

Результат подобной работы был весьма эффективен: в 1939 г. урожай проса на всей площади 500 000 га был получен в 15 ц и более с 1 га, в 1940 г., уже на площади в 700 000 га, был получен урожай проса, превышающий 15 ц с 1 га. При этом, если в 1939 г. более высокий урожай 15—20 ц с 1 га получали лишь отдельные звенья и колхозы, то в 1940 г. того же добились целые районы и даже области. Отдельные стахановские звенья в 1939 г. получили урожай в 50—60 ц с 1 га, а в 1940 г. сотни звеньев получили по 50—80—100 ц и более с 1 га.

Так быстро в весьма короткий срок просо стало высокоурожайной культурой, даже в малоблагоприятные для его роста и развития годы. Агротехника проса, таким образом, в довольно разном сочетании приемов в комплексе нашла свою массовую оценку. Но, хотя масштаб работы с просом, как было указано, был необычно крупный, все же она (работа) распространилась лишь на часть южных и юговосточных областей Советского Союза. Ивановская область, да и прилегающие к ней с юга области, в указанной работе с просом не участвовали. Однако мы должны учесть опыт работы с просом Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина. В Ивановской области опытные данные по изучению агротехники проса отсутствуют. Поэтому

му агротехника проса излагается с учетом только что сказанного.

Место проса в севообороте. Лучшим предшественником для проса будет пласт целинных земель, но не скороспелый, т. е. не пырейный, если он не занимается посевами яровой пшеницы или другой более ценной культуры.

Биологические особенности проса: медленное развитие в начале вегетации и повышенная потребность в питательных веществах в доступной форме в полной мере объясняют подобное поведение проса. Урожайи проса при посеве его по пласту получаются довольно высокие. Но обеспечить посев проса полностью пластом мы не можем. Из других предшественников для проса будут хороши те, которые после себя оставляют поле незасоренным, а почву необедненной, т. е. просо после них находит, примерно, те же условия, что и по пласту, исключая повышенной структурности почвы. К таким предшественникам в Ивановской области должны быть отнесены растения пропашного клина — корне-клубнеплоды, жок-сагыз, махорка, цикорий, лен при семеноводческих посевах. За всеми перечисленными культурами проводится основательный уход по борьбе с сорняками. После них остается сравнительно богатая почва, так как они далеко неполно поглощают все те питательные вещества, которые получают при нормальных условиях культуры.

Далее к хорошим предшественникам для проса должны быть отнесены травы, как многолетние, так и однолетние смеси злаков с бобовыми при

нормальном их стеблестое (не изреженном и не засоренном). То же следует сказать и про зернобобовые культуры — горох, вика на зерно, чечевица и др.

Неплохой предшественник и озимое, идущее за черному пару. Яровые зерновые культуры обыкновенного (не широкорядного) посева должны быть поставлены на последнее место как предшественники для проса, особенно овес.

Там, где налицо условия для уплотненных посевов, т. е. почва плодородная и поля обеспечены тем же удобрениями, а по местоположению достаточно увлажнены, можно высевать просо на паре и в пару и пожнивно после рано убираемых культур. В последнем случае, если приготовить пар не возможно, готовят силос или скармливают скоту в зеленом виде.

Просо предшественник неплохой, особенно при широкорядном его посеве и правильной агротехнике в целом (прополка, рыхление, удобрение и подкормка, своевременная уборка без потерь).

Удобрения под просо. Предшественник под просо и переходящий от него остаток питательных веществ в значительной степени определяют размер и даже форму удобрения под просо.

Мы уже знаем, что просо требовательное растение к наличию питательных веществ в почве, к тому же в доступной форме.

Лучшие вышеуказанные предшественники для проса обычно бывают хорошо обеспечены питательными веществами. Так, почти подо все пропашные культуры, исключая семеноводческих по-

сегов льна, вносится навоз, а при наличии минеральных удобрений — и они, в том числе и под лен.

Многочисленные опытные данные из различных областей показывают, что последствие удобрений от пропашных культур имеет место, и прибавка в урожай проса при этом довольно высокая. Навозное удобрение проявляет себя на просе не только, если оно посеяно второй, но и третьей культурой. В то же время непосредственное внесение навоза под просо, хотя и эффективно, но весьма осложнено, из-за большого вреда для проса от засорения почвы и посева, что не так легко избежать при внесении под просо навоза, даже хорошо разложившегося. Производственные возможности для внесения навоза под просо далеко не всегда к тому же позволят осуществить этот прием.

После озимых, особенно после озимой пшеницы, просо получит почву, где последствие удобрений будет еще значительно. После трав с участием в смеси бобовых и после зернобобовых культур просо получит биологический азот; во всяком случае почва не будет обеднена азотом. Пласт из-под залежи должен иметь запас питательных веществ, а также неплохую структуру почвы.

Практически, в условиях Ивановской области, по лучшим для проса предшественникам, мы чаще всего должны будем позаботиться лишь о внесении фосфорно-калийного удобрения. Хорошо внести с осени под зябь печную золу в количестве

6—8 ц на 1 га. На легких почвах норма внесения золы выше, чем на темноцветных почвах.

Фосфоритная мука под просо, при основной обработке почвы с осени, вносимая из расчета 90—135 кг фосфорной кислоты, будет эффективна на всех почвах области.

В условиях легких супесчаных почв следует позаботиться и о внесении азота. На этих почвах необходимо провести подкормку растений навозной жижей из расчета 3—4 т, в разведении на 10 т воды, или птичьим пометом — 4 ц на 6—8 ц воды. Подкормку следует провести в начале роста проса — ближе к кущению, чтобы таким образом не затягивать вегетацию и созревание растений. От азотного удобрения при широкорядном посеве просо не полегает, и потому его можно, и даже желательно, вносить и на других почвах, причем дозы можно повысить.

При наличии в хозяйстве минеральных удобрений просо широкорядного посева следует подкормить и вторично — в фазе его выметывания. Вторая подкормка производится фосфорно-калийными удобрениями, но только не золой, по 20—25 кг действующего начала на 1 га (1,5 ц на 1 га суперфосфата и 1 ц на 1 га калийной соли).

Подкормка удобрениями проса проводится перед рыхлением междурядий. Навозную жижу и птичий помет при первой подкормке вносят на расстоянии 10 см от растений и потом неглубоко — на 6—7 см рыхлят. Минеральные удобрения второй подкормки вносят в жидком виде посре-

дине междурядий и заделывают на глубину 10—12 см.

Для проса, высеваемого на заправленной удобрениями почве, хотя бы под предшественник, следует позаботиться в первую очередь о его подкормках. При интенсивном и своевременном питании растений изменится и структура урожая, так как растения будут ветвиться.

Обработка почвы под просо. Обработка почвы под просо, как и удобрения, в немалой степени зависит от вида предшественника. Главной задачей обработки почвы является хорошее разрыхление ее, с уничтожением сорняков и, по возможности, сохранение при этом почвы от распыления. Указанная задача при обработке почвы под просо вытекает из биологических особенностей растения: угнетение растений сорняками, особенно в начальный замедленный период их роста, слабое развитие у проса корневой системы и малый размер и вес его семян.

Почву из-под пропашных культур можно без лущения пахать на зябь тут же по освобождении участка от растений.

Жнивье предшественника должно быть немедленно за уборкой пролущено на глубину 4—5 см.

Основная вспашка производится глубокая, не меньше чем на 20 см. В районе супесчаных почв, где пахотный слой небольшой, можно глубину вспашки снизить до 15—17 см. Обработка пласта производится сравнительно рано, еще летом — в июне — августе. Пласт обрабатывается культурным плугом или же плугом с полувинтовым отвалом,

с предварительным лушением и последующим немедленным дискованием вдоль пластов. Пырейные залежи лучше не засеивать просом, но если это необходимо сделать, то обработка почвы должна быть произведена с учетом наличия в почве корневищ пырея. Почвы эти после глубокой вспашки дисковать не следует, чтобы не размножить таким образом пырей, или дисковать вслед за мелкой вспашкой, но очень тщательно, с последующей потом глубокой запашкой проросших отрезков корневищ пырея. Отрезки корневищ пырея при тщательном дисковании должны быть мелкие и на них не более одной почки.

Весенняя обработка состоит из раннего рыхления и выравнивания почвы бороной или шлейфом и из предпосевных работ.

Просо высевается не рано, что позволяет провести ряд обработок почвы, направленных на борьбу с сорняками и на рыхление и выравнивание почвы с целью уничтожения корки и сбережения влаги. В зависимости от характера почвы и весенней погоды проводится один-два раза культивация почвы, и лишь в исключительных случаях, при сырой весне, или на припадливой почве, — одна культивация и одна перепашка почвы. После каждого рыхления следует выравнивание поверхности почвы легкой бороной или шлейфом. Подсохшую почву перед посевом полезно прикатать.

В тех хозяйствах, где на участках под просо не было проведено зяблевой вспашки, что в настоящий военный период может иметь место, там

необходимо провести как можно раньше весеннюю основную вспашку с одновременным разрыхлением и выравниванием почвы бороной или шлейфом. Последующие предпосевные работы аналогичны вышеописанным при зяблевой вспашке.

В засушливых областях на полях, отводимых под просо, с большим успехом применяется снегозадержание. В Ивановской области этот прием не будет иметь массового применения, но в отдельных случаях, когда участки под просо почему-либо отведены на открытых, даже водораздельных местах, следует организовать и снегозадержание, а также задержание на поле талых вод.

Семена и подготовка их к посеву. Для посева проса следует брать семена селекционных или высокоурожайных местных сортов, лучше крупнозерные, с пониженной пленчатостью (не более 20%).

Подготовка семян к посеву состоит в очистке и сортировании их, протравливании и яровизации.

Все примеси к семенам, как сорняков, так битых семян, комочков земли и других посторонних элементов, должны быть отделены. Семена проса пропускают через веялку и сортировку. Следует добиваться выровненности семян по размеру толщины — ширины.

Перед посевом проводится окончательная проверка семян на всхожесть. Приготовленные таким образом семена проса должны быть кондиционными, а именно:

Клас- сы	Семена основной культу- ры (в про- центах)	Отходы основной культу- ры и примеси (в про- центах)	В том числе не более		Всхо- жесть не ме- нее (в процен- тах)	Гольх допу- скается (в про- центах)
			Семена других культур- ных рас- тений (в штуках на 1 кг)	Семена сорня- ков (в штуках на 1 кг)		
I	99,0	1	16	10	5,0	95,0
II	98,5	1,5	80	50	7,0	90,0
III	97	3,0	250	200	10,0	82,0

Протравливание семян от пыльной головни — обязательный прием. Пыльная головня поражает метелку проса, вместо зерна которой образуется лишь скопление пыли черного цвета. Плохо и то, что и солома больных головней растений непригодна в корм скоту. Без протравливания просо часто дает половину и более растений, заболевших головней, а после обработки семян протравителями процент больных резко снижается, доходя до 1% и менее.

Более принятый протравитель семян проса — это формалин (одна часть 40-процентного формалина на 300 частей воды). Протравливание формалином проводится согласно инструкции НКЗ СССР.

Формалин может быть заменен другими про-

травителями проса, а именно: хлорной известью или водным раствором суперфосфата. Раствор хлорной извести хранится в закрытой посуде и освобождается из посуды и готовится перед самым протравливанием. На 1 литр воды берется 12 г хлорной извести. Раствор настаивают в течение двух часов при двукратном за это время перемешивании его. Семена опускают в раствор хлорной извести на пять минут, после чего их просушивают.

При протравливании семян проса водным раствором суперфосфата берут последнего 150 г на 1 литр воды. Семена погружают в раствор на 15 минут, засыпая их в мешок или в корзину, обтянутую мешковиной. Потом их просушивают.

Протравливание хлорной известью и суперфосфатом следует делать не раньше как за один-два дня до посева.

Яровизация семян проса — новый, но весьма эффективный прием. Яровизация у проса повышает урожай зерна больше, чем у наших обычных яровых зерновых культур. В опыте с яровизацией семян, проведенном в колхозе Ганшино, Гаврилов-Посадского района, была получена прибавка урожая зерна в 6 ц на 1 га при урожае без яровизации в 22 ц. В том же районе, в колхозе им. Кирова, была получена прибавка в 5 ц на 1 га при урожае без яровизации 7,5 ц на 1 га. В названных колхозах, в рассматриваемых опытах с яровизацией, просо созрело на пять дней раньше обычного неяровизированного. Сокращение периода вегетации у проса в наших ус-



Р и с. 4. Снопки проса яровизированного
и неяровизированного.

ловиях весьма важно. Яровизированные семена проса дают всходы быстрее, чем неяровизированные, что очень существенно для борьбы его с сорняками. После всходов оно также быстрее развивается, лучше использует влагу весны и скорее успевает налить зерно. Рост яровизированного проса, при наличии влаги, на 30—35 см выше неяровизированного, стебель толще, метелка тяжелее (рис. 4).

Для яровизации проса воды берут 26 частей по весу на 100 весовых частей зерна, срок яровизации семь-десять дней при температуре 18—20° Ц. Замачивание семян производят в два приема. В первый прием дают 16 частей воды, причем стремятся не дать просочиться и стечь воде, так как просо поглощает ее небыстро. Во второй раз, после поглощения зерном всей воды, на просо выливают остальную воду. Протравливание семян производят при вторичном замачивании их, причем вода в протравителе учитывается. При яровизации необходимо часто перемешивать семена. Наклюнувшихся семян на третий-четвертый день не должно быть более 4—5%, иначе следует принять меры к снижению температуры. К окончанию яровизации всего наклюнувшихся семян должно быть не более 10—12%.

Норма высева яровизированных семян увеличивается на количество поглощенной ими воды, при равенстве расчета на сухие семена. Сеялка должна быть выверена с учетом влаги в семенах.

Время посева проса. Биологические особенности проса довольно определенно подсказывают

время его посева. Срок посева проса следует увязывать с критическими периодами его роста. Просо необходимо сеять в прогретую почву: яровизированными семенами высевает при более высокой температуре, а именно при 15°C в почве на глубине 10 см, неяровизированными семенами просо высевает при 12°C почвы на той же глубине. Очень важно для проса иметь дружные и быстрые всходы, что и достигается при указанной температуре почвы. Академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина, при производственных посевах проса в широком масштабе, показала правильность подобной установки для времени его посева.

Посев проса должен быть произведен в кратчайший срок — один-два дня. Ориентировочно считают, что срок посева проса приходится на период через 12 — 15 дней от начала полевых работ, или в южных районах Ивановской области — на конец мая, а в других районах — на первые числа июня. Нельзя все же упускать из виду и ту особенность проса, что оно лучше других яровых хлебных злаков в наших широтах переносит и более поздние сроки посева. Урожай зерна при этом снижается, но не очень резко. В силу этих особенностей просо является пересевной культурой. В Ивановской области для персева надежнее пользоваться гречихой.

Способ посева проса. Лучшим способом посева проса, в соответствии с его биологическими особенностями, будет широкорядный посев. При этом способе посева растения лучше освещаются,



Рис. 5 Широкорядный посев проса.

площадь питания у них увеличивается, кустистость повышается и число метелок на растении, в силу ветвления, возрастает. Последнее, о чем было сказано выше, требует усиленного питания в середине вегетации или подкормок, что легче всего осуществить при широкорядном посеве. Предположение, что растения будут запаздывать в созревании при широкорядном посеве, ни на чем практически не основано. Наоборот, при широкорядном посеве созревание соломы происходит почти одновременно с зерном. Урожай проса при широкорядном посеве, при надлежащей его агротехнике в целом, всегда выше обыкновенного рядового способа посева. Мы не говорим уже про разбросной способ посева, который для проса совсем недопустим. Конечно, если широкорядный посев оставить без надзора и своевременно не производить хорошей междурядной обработки, то урожай проса на таком посеве будет даже ниже, чем на обыкновенном рядовом, а возможно, и на разбросном посеве.

При широкорядном посеве проса ширину междурядий определяет и тот инвентарь, которым будет осуществлена междурядная обработка при уходе за ним. Уход за широкорядным посевом проса может быть механизирован и даже механизирован, что нельзя сделать при иных способах его посева. Широкий рядный посев может быть однострочный и ленточный. При однострочном посеве ширина междурядий — 27—30 см при ручных полольниках или мотыгах, до 50 см при конном инвентаре для прополки и 44,5 см между

рядами при полке орудиями на тракторной тяге.

Ленточный посев проса может быть двухстрочный и трехстрочный. Расстояния между лентами также зависят от орудий междурядной обработки, они достигают 35—50 см, в ленте же между рядами расстояние должно быть от 8—10 см до 13—15 см (рис. 5).

Следует сказать, что для Ивановской области и ее природных зон еще нет данных о размерах расстояний и между лентами и между рядами в лентах. Поэтому приводимые здесь показатели следует принять за ориентировочные, требующие проверки на месте. Одно лишь следует заметить, что в условиях Ивановской области посевы проса не носят больших массивов, и потому уход за посевами проводится главным образом конный и ручной. В то же время развитие вегетативной массы проса у нас не достигает той мощности, как на юге и юго-востоке в просяных районах. А если так, то размер междурядий у широкорядных посевов должен быть несколько меньше, чем на юге, примерно, 30 — 35 см.

На участках сравнительно сухих, со слабо заправленными почвами, и при недостаточном внесении удобрения под просо следует посев производить обычным рядовым способом с междурядиями 13—15 см. Так же следует поступить и в том случае, если нет уверенности, что широкорядный посев будет сделан тщательно, с прямолинейными рядами, и уход за посевами будет сделан своевременно и положенное число раз. Лучше сделать хороший обычный рядовой посев,

чем плохой широкорядный. Некустящиеся и неветвящиеся сорта, например, местное Гаврилов-Посадское просо, лучше сеять обыкновенным рядовым посевом.

Норма высева проса. Норма высева проса зависит от способа посева и природных условий места посева. Во влажных районах или на увлажненных и сравнительно плодородных участках, норма высева больше, чем в более засушливых условиях и на слабо заправленном участке.

Обыкновенный рядовой посев имеет более высокую норму высева, чем широкорядный, при котором должно быть лучше кущение проса и ветвление. На засоренных участках норма высева увеличивается на 10%.

При обыкновенном рядовом посеве с между-рядиями в 15 см следует высевать не менее 5 миллионов зерен на 1 га, или 500 зерен на квадратный метр, а на рядок в 1 м, округляя — 75 зерен.

Если мы поставим перед собой задачу получить урожай около 20 ц зерна с 1 га, то мы должны будем добиваться соответствующих слагаемых урожая. Так, мы должны при уборке иметь не менее 300 растений на квадратный метр и по две метелки в среднем на одно растение. Если мы получим по 100 зерен с метелки (что немного, так как можно получить и 1000 зерен и более), при абсолютном весе зерна (не сортированного) 3,5 г, то это составит около 200 г с 1 кв. м, или 20 ц с 1 га — биологического урожая зерна. При широкорядном посеве, например, двухстрочном, с расстоянием в 30 см между лентами и 10 см меж-

ду рядами в ленте, мы будем высевать не 500 зерен на 1 кв. м, а лишь 375 зерен ($75 \times 5 = 375$), что составит около 4 миллионов зерен на 1 га. В первом случае вес 5 миллионов зерен при абсолютном весе в 5 г и при стопроцентной хозяйственной годности составит 25 кг на 1 га, во втором случае — около 19 кг на 1 га.

При широкорядном посеве число высеянных зерен на 1 кв. м меньше, но зато мы в праве здесь ожидать большей кустистости и даже ветвистости растений, а также более высокого абсолютного веса зерна. Все вместе взятое дает урожай зерна с 1 га при правильно выполненных всех остальных приемах значительно выше, чем обыкновенный рядовой посев, хотя бы и с пониженной нормой посева при широкорядном посеве. Норма посева широкорядного посева или ленточного с более широкими междурядиями будет еще меньше.

Глубина заделки семян проса. Семена проса мелкие, и потому заделка их, казалось бы, должна быть неглубокой. Здесь напрашивается сравнение со льном. Но лен высевается очень рано и в хорошо влажную почву, а потому заделывают его мелко (1—2 см). Просо сеют значительно позднее, когда почва уже подсохнет. Заделку его следует делать на 3 см и даже глубже, если почва основательно подсохла. Глубина заделки семян зависит и от характера почвы: на легких почвах заделка несколько мельче, чем на плотных и более тяжелых по физическим свойствам почвах.

При посеве яровизированными семенами задел-

ка их должна быть глубже, примерно, на 1 см, чем семенами неярвизированными, особенно в сухую погоду.

Для того чтобы семена проса находились во влажном слое почвы и всходы были более дружными, не ограничиваются более глубокой заделкой их, а после посева тут же производят прикатывание поля. Прикатывание производят кольчатым или ребристым катком, а если гладким, то одновременно с боронованием в след катка гвоздежкой. На почвах тяжелых по механическому составу, а также при достаточно увлажненной почве прикатывание не производят. Прикатывание имеет и другое еще значение — оно выравнивает поверхность почвы, что облегчает и улучшает уборку проса.

Уход за просом. Просо имеет слабые всходы, которые плохо справляются и с коркой и с сорняками. В случае появления и корки и сорняков еще до всходов проса, производят боронование участка поперек рядков легкой бороной в один-два следа. Боронование с успехом заменяет практиковавшееся раньше перепаживание посевов проса («ломка посева»).

Как только появятся всходы проса и обозначатся рядки, необходимо провести первую прополку и междурядную обработку широкорядных посевов, с целью удаления сорняков и разрыхления поверхности почвы для сбережения влаги. Рыхление междурядий производят тем культиватором, который был намечен еще при посеве, так как ширина междурядий согласована с ним.

Ручные культиваторы «Планет» обычно работают в одном сцепе по несколько штук, прикрепляя их к брусу на двух колесах, с упряжкой в него коня. Первое рыхление проводится на глубину до 5 см. Посев обыкновенной рядовой сеялкой тоже пропалывается, но без рыхления.

При начале кущения проса проводится вторичное рыхление и полка сорняков. Глубина рыхления — до 7 см. Третья полка проса и рыхление проводятся перед началом выбрасывания метелки. Глубина рыхления — до 10 — 12 см. Если почва рыхлая, легкая — супесчаная, то для лучшего окоренения растений проса рекомендуется провести легкое их окучивание во время выхода в трубку. Окученные растения лучше используют влагу в почве и не подвержены ветровалам.

Следует иметь в виду, что засорители у проса специфичны. Общераспространенными сорняками проса являются: куриное просо, щетинник сизый, щетинник зеленый, выюнок, выюнковая гречиха, горчица полевая и др. В начале развития просо по внешнему виду очень походит на мышей — щетинник сизый и щетинник зеленый. Но есть различие между ними: у мышей при основании листьев имеется красная окраска, чего нет у проса. Данный признак помогает отличить сорняк от проса при полке.

Просо имеет сравнительно небольшое количество вредителей и болезней. Из них самым опасным и распространенным врагом его является головня, которая поражает целые метелки и загрязняет своими спорами солому. Протравливание

семян перед посевом предохраняет просо от заболывания головней. Единичные зараженные головней метелки у проса, посеянного протравленными семенами, следует при их появлении удалить с поля и сжечь (рис. 6).

Из насекомых заметный вред причиняют прссу в Ивановской области только проволочный червь

— личинка жука-щелкуна, который подъедает всходы проса (семена, узел кущения). Из мер борьбы с проволочником, помимо поддержания поля в культурном состоянии, применяются отравленные приманки.

Большой вред наносят просу птицы в период его созревания и уборки. Для избежания потерь урожая проса от птиц необходимо организовать охрану полей.

Созревание и уборка проса. Цветение у проса растянуто. Оно у каждой отдельной метелки и



Р и с. 6. Головня на просе.

чинается с ее вершины, распространяясь далее по верхушкам ветвей первого порядка вниз. В то же время по каждой ветви цветение опускается вглубь к основанию от метелки. При пасмурной погоде просо цветет вяло, поздно зацветает и рано кончает цвести. Созревание начинается так же, как и цветение, с верхушки метелки и распространяется к ее основанию и от периферии к центру. Отсюда пестрота в созревании. Солома обычно, при рядовом посеве особенно, отстаёт созревaniem от метелки и ко времени уборки остается несколько зеленой и влажной. Обычно полного созревания всех колосков не ждут, а следят за зрелостью верхней более ценной части метелки, так называемого «подгрудка». К этому времени средняя часть метелки будет находиться в начале восковой спелости. Зерна нижних колосков метелок дозреют в снопах или останутся незрелыми, подсохнут и при очистке урожая будут удалены.

Уборка проса должна быть очень осторожная, иначе будут значительные потери, с которыми нужно энергично бороться. Убирают просо жнейками и комбайном, а также и ручным способом. При однофазной уборке комбайном срок ее определяется фазой восковой спелости средней части метелки. При многофазной уборке она проводится несколько раньше.

Просо сжатое вяжется в снопы, лучше заготовленными заранее перевяслами из ржаной соломы (старновки), чтобы избежать потерь зерна. Снопы, после небольшого провяливания сжатых растений в рядах, вяжутся некрупные, для лучшей

просушки зеленой соломы. Для просушки снопы складывают в бабки на три-пять дней, в зависимости от погоды. Урожай проса с поля свозят или под молотилку, или в скирды. Последние также делают некрупные, чтобы просо в них не согрелось. Возку урожая проса с поля следует делать осторожно, избегая потерь, для чего необходимо подстилать в телеги полога.

Обмолот проса производится на обычных молотилках, не допуская обрушивания его, после чего зерно провеивается и сортируется. Зерно перед уборкой его в зернохранилища должно быть подсушено до надлежащей влажности — 14 — 15%. Ссыпать зерно вначале следует не толще 50 см, а иначе оно быстро согреется.

При молотье проса, тут же при возке урожая с поля, солому его следует прослаивать в скирдах соломой наших обычных хлебов, во избежание ее плесени.

Семенные участки. Площадь под семенным участком проса, как и для ряда других зерновых культур, должна быть в размере 15% от общей площади его посева. Семенной участок должен быть расположен на более плодородной почве, в наиболее благоприятных гидрографических условиях. Агротехника проса на семенном участке должна быть выше, чем на производственных посевах. Так, заправка почвы удобрениями должна быть обеспечивающей высокий урожай, посев широко-рядный, уход за посевом своевременный и многократный.

Семена для семенного участка должны быть

сортовые, хотя бы и местные. Следует размножать сорта, получившие хорошую оценку по урожайности, скороспелости и выровненности, а также чистоте сорта. Высеваемый сорт должен еще до своей уборки получить сортовую прочистку. При этой операции удаляют все растения, не похожие на основной тип проса как по форме метелки, так и по ее окраске, а также по окраске зерна.

Семена должны быть хорошо отсортированы и освобождены от примесей и сорняков.

Наукой и практикой отмечено, что у проса зерно из верхней части метелки обладает лучшими семенными качествами и дает более высокий урожай. Поэтому для проса, с целью получения высококачественных семян, следует производить двойной обмолот. При первом обмолоте сноп проса слегка околачивается с целью вымолотить из него более крупное и спелое зерно, преимущественно из верхней части метелок. Зерно это сортируется и идет для посева в первую очередь на семенные участки. Снопы, после их околачивания, обмолачиваются на молотилке, как обычно.

Вымолоченное при первоначальном обмолоте зерно отличается не только своими внешними хорошими признаками, но оно, согласно учению академика Т. Д. Лысенко, разнится с другим зерном по своим наследственным свойствам. Это зерно стадийно более молодое, что имеет положительное значение.

Протравливание и яровизация семян проводятся с особой тщательностью.

По предложению академика Т. Д. Лысенко следует одновременно с размножением лучших сортовых семян заниматься и их улучшением. Для этой цели семена с лучших и наиболее типичных метелок, которые следует убрать и обработать отдельно, высеваются с площадью питания 50×50 см.

Такой посев обеспечивает более мощное развитие растений и обильный урожай высокого качества с отдельного куста.

Следует строго следить за тем, чтобы не засорить просо с семенного участка другим его сортом как при посеве, так и при уборке, обмолоте и хранении. Край участка перед уборкой лучше скосить и убрать отдельно от участка в целом, так как просо здесь может быть засорено.

Урожай проса на семенном участке необходимо получить выше, чем на производственных посевах.

Успех работы на семенном участке будет лучше, если для работ на нем будет выделено из колхозников специальное звено. Члены звена должны быть знакомы с агротехникой проса и с размножаемым сортом. В порученной работе и ее результатах они должны быть материально заинтересованы.

Знакомство с просом и его агротехникой показывает, что растение это может давать вполне хороший урожай в Ивановской области. Правда, оно имеет свои особенности, отличающие его от наших обычных зерновых культур. Ивановская область имеет все данные к тому, чтобы получать высокие урожаи этой ценной крупяной культуры.

Литература

1. Прянишников Д. Н. и Якушкин И. В. „Растения полевой культуры“, 1933 г.
 2. Плотников С. И. „Гречиха“. 1936 г.
 3. Копелькиевский Г. В. „Гречиха“. 1938 г.
 4. Копелькиевский Г. В. „Передовой опыт по культуре гречихи“. 1941 г.
 5. Ляшенко Е. „Обеспечим высокие урожаи гречихи“. Журнал „Колхозный бригадир“, Зерновой № 3, 1940 г.
 6. Ладыгин И. Я. и Могилева А. М. „Просо“ 1938 г.
 7. Колесник И. Д. „Агротехника проса“. 1941 г.
 8. Авдонин Н. С. „Подкормка растений“. 1939 г.
-

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Гречиха и просо в Ивановской области	3
Гречиха	
Народнохозяйственное значение гречихи	5
Характеристика растения	7
Агротехника гречихи	13
Просо	
Народнохозяйственное значение проса	31
Характеристика растения проса	34
Агротехника проса	44
Литература	70



Редактор К. А. О х а п-
ки н. Подписано к пе-
чати 19/V 1942 г. КЕ—901.
Тир. 3000 экз. Печ. л. 2 $\frac{1}{4}$.
Уч.-изд. л. 2,2. В печ. л.
48576 типографск. зн.
Цена 55 коп.

*

Типография издательства
Ивановского областного
совета депутатов трудя-
щихся. Иваново, Типо-
графская, 4. Заказ 1917.

55 коп.

