

Гречиха: увеличение урожайности при минимуме затрат



Гречиха является одной из важнейших продовольственных крупяных культур России. Гречневая крупа отличается хорошей развариваемостью, а по калорийности, питательности, вкусовым качествам является одной из лучших круп.

Белки гречихи превосходят белки злаковых культур по питательности и легче перевариваются. При этом белок гречихи близок к белку животных продуктов, в нем много лизина, жира, кальция, магния, фосфора, а железа в ней столько же, сколько в мясе или рыбе. По аминокислотному составу гречневая крупа является наиболее полноценной среди других круп, а по содержанию жира она уступает только овсянке и пшенице.

Благодаря хорошей усваиваемости белка и углеводов, значительному содержанию жира, а также минеральных солей, органических кислот и витаминов B1 и B2 гречневая крупа используется как диетический продукт, в частности в больницах и детских учреждениях.

Зерно, крупу, а также отходы крупяного производства, используют на корм животным. Солома гречихи вследствие грубости не представляет большой кормовой ценности, но широко используется для подстилки, на

топливо, а в садовой практике для дымового окуривания плодовых деревьев при защите их от весенних заморозков. Зола гречихи, получаемая при сжигании соломы и лузги, богата углекислым калием (32–40% окиси калия) и поэтому является очень ценным калийным удобрением.

Гречиха пользуется широкой известностью как одно из лучших медоносных растений. В нашей стране 25% всего меда собирается с посевов гречихи. Гречишный мед отличается лечебными свойствами, хорошими вкусовыми качествами и приятным запахом. Гречиха является ценной страховой,

По урожайности гречиха уступает многим зерновым культурам, так как сохраняет высокую зависимость от складывающихся погодных условий в течение всей вегетации. В связи с этим необходимо совершенствование агротехники ее возделывания с учетом биологических особенностей сортов и освоение прогрессивных ресурсосберегающих технологий.

парозанимающей, пожнивной и поукосной культурой.

В настоящее время основным фактором, влияющим на объем производства гречихи, остается резкое колебание посевных площадей при невысокой урожайности. По урожайности гречиха уступает многим зерновым культурам, так как сохраняет высокую зависимость от складывающихся погодных условий в течение всей вегетации. В связи с этим необходимо совершенствование агротехники ее возделывания с учетом биологических особенностей сортов и освоение прогрессивных ресурсосберегающих технологий.

Предшественники

Лучшими предшественниками для гречихи являются озимые хлеба, выращиваемые по чистым удобренным парам и оставляющие поле наиболее чистым от сорняков. Кроме того, можно использовать под гречиху поля, где выращивались зернобобовые культуры, обогащающие почву азотом, однолетние травы и пропашные, в том числе кукуруза после ранней уборки, при условии хорошего за ними ухода (А.И. Емеличев, Ю.Ф. Курдюков, Н.В. Михайлин, 1999).

Исследования показывают, что благодаря введению гречихи в севообороты и посеву ее после предшественников, под которые вносятся в полной дозе органические и минеральные удобрения, урожайность этой культуры достигает 1,5–2,0 т/га и более.

Обработка почвы

Система обработки почвы под гречиху, включающую основную и предпосевную обработки, должна строиться в зависимости от почвенно-климатических и погодных условий, предшественника, степени и типа засоренности поля.

Основная обработка почвы состоит

Исследования показывают, что благодаря введению гречихи в севообороты и посеву ее после предшественников, под которые вносятся в полной дозе органические и минеральные удобрения, урожайность этой культуры достигает 1,5–2,0 т/га и более.

из 1–2 лущений стерни и зяблевой вспашки. Первое лущение проводят сразу после уборки предшествующей культуры на глубину 6–8 см, повторное – при появлении сорняков, через 10–12 дней на глубину 10–12 см. Через 10–14 дней после последнего лущения проводится зяблевая вспашка на глубину 25–27 см, которая улучшает водно-воздушный и питательный режимы почвы, создает благоприятные условия для усиленного развития слабой по своей природе корневой системы гречихи и снижает засоренность полей.

С целью лучшего увлажнения почвы, предохранения ее от глубокого промерзания, образования на поверхности ледяной корки и смыва верхнего плодородного слоя применяют зимнее снегозадержание. Опыты научно-исследовательских учреждений и практика передовых хозяйств основных гречихосеющих районов нашей страны показывают, что снегозадержание повышает урожай на 0,2–0,4 т/га.

Весенняя обработка почвы начинается с покровного боронования зяби. Оно способствует разрыхлению поверхностного слоя почвы до мелкокомковатого состояния, частичному уничтожению всходов и проростков сорняков, выравниванию поверхности поля и замедлению процесса испарения влаги. Боронование в 2 следа проводят по мере подсыхания почвы в максимально сжатые сроки.

При достижении физической спелости почвы в зависимости от засоренности, срока и способа посева проводят 2–3 культивации на глубину 8–10, 6–8 и 5–6 см (последняя на глубину заделки семян) с одновременным боронованием.

Прикатывание пашни после культиваций – важный агротехнический прием, без которого невозможно в российских условиях решать задачу сохранения почвенной влаги в период предпосевной обработки зяби под гречиху. Кроме того, выравнивание поверхности почвы и уменьшение в ней содержания воздуха положительно влияет и на тепловой режим, а более благоприятное сочетание водного и теплового режимов в верхнем слое почвы способствует весной повышению в нем биологической деятельности, ускоренному прорастанию сорняков и, следова-

тельно, более успешному их уничтожению последующими культивациями.

Подкормки и удобрения

Гречиха имеет слабую корневую систему и поэтому больше других растений нуждается в легкоусваиваемых питательных веществах. Так, для формирования 2,0 т/га зерна и 6,0 т/га соломы гречиха выносит из почвы 88 кг/га азота, 61 кг/га фосфора, 151 кг/га калия и 62,5 кг/га кальция. Для сравнения: яровая пшеница при урожае 2,5 т/га зерна и 6,0 т/га соломы потребляет 95 кг/га азота, 29,2 кг/га фосфора, 45 кг/га калия и 11,7 кг/га кальция. Приведенные данные показывают, что особенностью гречихи является более высокое потребление калия, кальция и фосфора, чем у основных зерновых культур.

Для получения урожайности в 1,5–2,0 т/га в основных районах возделывания гречихи рекомендуется внесение минеральных удобрений в дозе N30-40 P40-60 K20-40, повышающей урожайность на 18–20%.

Фосфорные и калийные удобрения вносят под вспашку, азотные под предпосевную культивацию. При больших дозах удобрений эффективны азотно-фосфорные подкормки в течение вегетации. В любых условиях обязательным приемом является внесение фосфорных удобрений (суперфосфат) в рядки при посеве – 10–15 кг/га действующего вещества – для улучшения развития корневой системы и повышения засухоустойчивости растений.

Кроме азота, фосфора и калия для повышения продуктивности гречихи необходимы и некоторые микроэлементы. На почвах, бедных бором и магнием (менее 0,5 мг/кг почвы), вносят борную кислоту и магний в виде доломитовой муки или используют в припосевном внесении гранулированный суперфосфат, обогащенный бором и магнием. Микроудобрения можно вносить и с семенами.

Прикатывание пашни после культиваций – важный агротехнический прием, без которого невозможно в российских условиях решать задачу сохранения почвенной влаги в период предпосевной обработки зяби под гречиху.

Сорта

Из большого числа отечественных сортов гречихи прежде всего стоит обратить внимание на следующие.

Сорт **Богатырь** выведен на Орловской опытной станции методом массового отбора из местной популяции с последующим применением семейного отбора на высоком агрофоне.

Стебель высотой 75–100 см, зеленый, нижняя часть иногда окрашена в красноватый цвет, с 10–12 узлами, среднеустойчив к полеганию, хорошо облиствен. Листья широкие, крупные, со слабо опущенными жилками в нижней части. Цветки белые, с бледно-розовыми бутонами средней крупности. Плоды имеют штриховку или пятнистость, крылатые, крупные.

Масса 1000 семян – 20–24 г (иногда до 27–30 г). Натура зерна – 450–600 г. Пленчатость зерна средняя – 20–25%.

Сорт среднеспелый (период вегетации 75–100 дней), относится к южной экологической группе.

По качеству зерна – ценный сорт. Технологические и крупяные качества, а также выравненность зерна (60–90%) высокие, выход крупы – 65–75%.

Сорт **Казанка** выведен в Татарском НИИСХ методом двукратного массового отбора из сорта Троянда на короткостебельность и устойчивость к полеганию в сочетании с повышенной урожайностью и отличными технологическими качествами зерна.

Характеризуется средней высотой растения, крупными листьями, цветками плодами. Плоды с крыльями. Масса 1000 зерен – 31–32 г, на 1–3 г больше стандарта Майская. Пленчатость – 21–24%.

Продолжительность вегетационного периода 64–82 дня, созревает одновременно со стандартом. Н.А. Майсурян и др. относят сорт к скороспелым. Устойчивость к засухе более высокая, чем у стандарта.

К полеганию сорт среднеустойчив, осыпаемость слабая.

Урожайность на уровне стандарта (0,67–1,15 т/га). Районирован в Татарстане и Саратовской области.

Сорт **Аромат** выведен во ВНИИ зернобобовых и крупяных культур на Орловской и Курской сельскохозяйственных опытных станциях методом вегетативного отбора растений из ги-

брида 1597/69 Майская, чувствительных к воздействию 0,01%-ного водного раствора этиленамина в течение 12 часов.

Плоды крупные, с крыльями. Масса 1000 зерен – 26–31 г, что на 1–2 г выше стандартов Шатиловская 5 и Богатырь. Пленчатость – 18–20%.

Сорт среднеспелый, вегетационный период равен 68–86 дням, созревает одновременно со стандартом. Засухоустойчивость средняя. Устойчив к полеганию и осыпанию. Урожайность высокая.

Технологические и крупяные качества высокие, значительно превосходит сорт Богатырь по крупности зерна и ядра. Выравненность 82–90%. Крупность ядра 27–45%, выход крупы – 75–80%, качество ее хорошее. Районирован в Ульяновской области.

Сорт **Куйбышевская 85** получен в 1987 году в Куйбышевском НИИСХ методом свободного переопыления Казанки с сортами Аэлита и Виктория с последующим индивидуальным и семейными отборами в условиях орошения. Плоды крупные, с хорошо выраженным крыльями. Отличается ограниченностью ветвления, дружностью созревания, высокой озерненностью. Нижние междуузлия утолщены, хорошо выражена короткостебельность. Масса 1000 зерен – 29–32 г, на 1,5–4,0 г выше сорта Богатырь.

Сорт среднеспелый, продолжительность вегетационного периода – 77–92 дня. К полеганию и осыпанию более устойчив, чем стандарт. Урожайность зерна – 1,32–2,32 т/га.

По качеству зерна относится к ценным сортам. Выравненность – 90–96%. Технологические и крупяные качества очень высокие: по крупности и выравненности зерна превосходит сорт Богатырь. Выход крупы – 75%. Крупность ядра – 71%, на 33% выше стандарта. Содержание белка – 15–16%. Районирован в Самарской и Саратовской областях.

Сорт **Деметра** – сорт ВНИИ зернобобовых и крупяных культур и Курского НИИ агропромышленного производства. Разновидность – алата.

Сорт среднеспелый – вегетационный период 76–85 дней. Высота растений – 98–118 см, в среднем на 4 см ниже

же стандарта. Устойчивость к полеганию выше стандарта.

Цветы белые и бело-розовые. Зерно (плоды) крупные (30,4–33,0 г). Окраска серо-коричневая, крылья развиты средне. Заметные отличительные признаки сорта Деметра – детерминантность, длинная кисть.

Сорт **Дикуль** (2001 г.) выведен во ВНИИЗБК (г. Орел). Урожай зерна – от 12 до 25 ц/га или на 1,7 ц/га больше стандарта Куйбышевская 85.



Гречиха сорта Дикуль

Сорт созревает за 86–98 дней. Масса 1000 зерен составляет 28,8–31,4 г, высота растений – 58–75 см. Сорт имеет высокую устойчивость к засухе.

По качественной оценке ВЦОКС (г. Москва), содержание белка в зерне сорта Дикуль – 16,8%, пленчатость – 21,8%, выравненность – 90%, крупность ядра – 4,2–4,6–4,2 мм, цвет и вкус каши – 5 баллов, развариваемость – 4,0 балла. За годы испытаний болезнями не поражался.

Сорт **Кама** выведен учеными НПО «Нива Татарстана». Сорт высокоурожайный. По данным испытаний на сортоучастках Поволжья, урожайность составила 13,4–16,9 ц/га или на 1,4 больше сорта Казанка и на 2,8 ц/га больше сорта Куйбышевская 85.

Продолжительность вегетационного периода – 95–99 дней или на 4 дня меньше, чем у сорта Куйбышевская 85. Сорт устойчив к засухе и полеганию.

Зерно крупное – масса 1000 зерен доходит до 36,4 г. Содержание белка в зерне – 14,1–15,8%, выход крупы при обработке – 73–75%. Каша вкусная и рассыпчатая. Цвет и вкус каши – 5 баллов, развариваемость – 4,5 балла.

Сорт **Агидель** (2001 г.) выведен в НПО «Башкирское». За три года испытаний на Балтайском сортоучастке дал

в среднем урожай зерна 16,0 ц/га, больше стандарта Куйбышевская 85 на 1,9 ц/га. Зерно крупное, масса 1000 зерен составляет 32 г.

Сорт скороспелый, вегетационный период 95 дней, созревает на 4 дня раньше стандарта. Устойчив к засухе и полеганию.

По качественной оценке, содержание белка в зерне 14,8%, на уровне стандарта. Крупа выравненная, выход – 73,7%, ядро крупное. Каша вкусная, рассыпчатая.

Сорт **Черемшанка** (2001 г.) выведен в НПО «Нива Татарстана». Средняя урожайность за три года на двух сортоучастках Саратовской области составила 13,4 и 16,9 ц/га, что превышает стандарты Казанку и Куйбышевскую 85 на 1,4–2,8 ц/га соответственно.

Вегетационный период 95–99 дней, созревает раньше стандарта Куйбышевская 85 на 4 дня. Зерно крупное, масса 1000 зерен до 36,4 г. Сорт устойчив к засухе и полеганию.

По качественной оценке ВЦОКС, в зерне содержится от 14,1 до 15,8% белка. Зерно выравненное, выход крупы до 73,9%, каша вкусная, рассыпчатая. Вредителями повреждается слабо, как и стандарт.

Посев

При подготовке семян к посеву обязательное мероприятие – проправливание семян перед посевом. Одновременно с проправлением проводят и обработку семян микроэлементами – 0,05% раствором борной кислоты, 0,05% раствором молибденокислого аммония и 1,0% раствором марганцовокислого калия из расчета 10 л раствора на 1 т семян.

Посев в лучшие агротехнические сроки – одно из решающих условий получения высокого урожая гречихи. Семена гречихи начинают прорастать при температуре почвы 7–8°C, дружные всходы дают при устойчивом прогревании верхнего слоя до 14–15°C.

Приемлемым сроком посева гречихи обычно считается вторая и третья декада мая, но для установления конкретного срока посева необходимо проведение исследований по отдельным микрозонам.

Наиболее распространенные способы посева гречихи: обычный рядовой с междурядьями 15 см и широкорядный – 30 или 45 см. Норма высева колеблется от 1 до 4 млн всхожих семян на гектар.

Дружные хорошо развитые всходы гречихи во многом зависят от глубины заделки семян. Это обуславливается особенностями развития ее корневой

Посев в лучшие агротехнические сроки – одно из решающих условий получения высокого урожая гречихи. Приемлемым сроком посева гречихи обычно считается вторая и третья декада мая, но для установления конкретного срока посева необходимо проведение исследований по отдельным микрозонам.

Дружные хорошо развитые всходы гречихи во многом зависят от глубины заделки семян. Это обуславливается особенностями развития ее корневой системы, которая в значительной степени определяет обеспечение растений водой и пищей.

системы, которая в значительной степени определяет обеспечение растений водой и пищей. При мелкой заделке придаточная корневая система от подсемядольного колена слабо развивается и при подсыхании верхнего слоя почвы отмирает. При слабом развитии придаточных корней растение хотя и цветет, но не плодоносит из-за недостатка пищи. Поэтому Ю.В. Каргальцев и Ф.М. Прутков (1986) рекомендуют на тяжелых заплывающих почвах семена гречихи заделывать на глубину 4–5 см, в остальных случаях оптимальная глубина заделки семян 5–6 см.

Уход за посевами

Уход за посевами – важнейшая составная часть технологии возделывания гречихи, обязательное условие получения высоких урожаев. Его надо проводить своевременно, тщательно с учетом почвенно-климатических условий, с тем, чтобы создать наилучшие условия для появления дружных всходов и быстрого развития растений.

Уход за посевами гречихи включает в себя ряд важных агротехнических мероприятий: послепосевное прикатывание, довсходовую обработку почвы, обработку междуурядий и борьбу с сорняками в рядках, дополнительное опыление растений. Прикатывание рекомендуется проводить при посеве гречихи в недостаточно увлажненную почву, что повышает урожай на 0,1–0,2 т/га. Гречиху можно бороновать и по всходам, лучше в фазе образования первого настоящего листа. Боронование по всходам проводят посевными или средними боронами в дневные часы при скорости движения агрегата не более 4–5 км/ч поперек или по диагонали посева.

Междурядные обработки проводятся на широкорядных и ленточных посевах гречихи. Они позволяют поддерживать почву в рыхлом состоянии, улучшать ее воздушный режим и уничтожать сорняки.

На сильно засоренных участках применяется химическая прополка. Применяют аминную соль 2,4-Д в дозе 1,5 кг/га д.в. Гербицид вносят под предпосевную культивацию или за 2–3 дня до появления всходов. Расход рабочего раствора 200–300 л/га.

Также рекомендуется одновременно со вторым рыхлением междуурядий

подкормить посевы 15–20 кг/га суперфосфата, 15–20 кг/га нитроfosки или 20–25 кг/га действующего вещества нитроаммоfosки.

Уход за сплошными посевами гречихи состоит только в организации дополнительного пчелоопыления. За два-три дня до начала цветения пасеку подвозят к посевам не далее 0,5 км из расчета 2–3 сильные семьи на гектар.

Болезни и вредители

По сравнению с другими зерновыми культурами гречиха меньше поражается болезнями и вредителями. Однако все же они причиняют немалый вред ее посевам, из-за чего снижается урожайность культуры и ухудшается качество зерна.

К числу наиболее распространенных заболеваний гречихи относятся фитофтороз, ложная мучнистая роса, серая гниль, аскохитоз, церкоспороз, бактериоз и вирусные болезни.

Из вредителей на посевах гречихи наибольшее распространение имеют проволочники, совки, луговой мотылек, гусеницы моли, гречишная жужелица, гречишная листоблошка, комарик, тля, стеблевая нематода и др.

Наиболее эффективные меры борьбы с болезнями и вредителями гречихи – сочетание организационных, агротехнических и химических мероприятий. При агротехническом методе гречиху размещают по лучшим удобренным предшественникам, перед вспашкой обязательно проводят одно-двукратное лущение стерни.

В борьбе с вредителями и болезнями эффективными являются химические способы. Против болезней (ascoхитоз, фузариоз, переноспороз, серая гниль) и почвообитающих вредителей эффективна обработка семян гречихи до посева раствором ТМТД (80%-ный с.п. или суспензия), приготовляемым путем смешивания 2 кг препарата с 5–10 л воды, или фентиурама (65%-ный с.п.) – 2 кг с 5–10 л воды, или тигама (70%-ный с.п.) – 2 кг с 5 л воды из расчета на 1 т семян гречихи.

В целях профилактики этих болезней посевы гречихи до цветения растений обрабатывают 1%-ным раствором бордосской жидкости, против мучнистой росы – молотой серой.

Для защиты посевов от поражения гречишной блохой, листоблошкой, гу-

сеницами капустной и лебедовой совки, проволочником и кравчиками семена перед посевом обрабатывают 90%-ным техническим гамма-изомером гексахлорана (И.Н. Елагин, 1984).

Уборка

Уборка урожая – завершающий этап в технологии выращивания гречихи. От ее сроков, качества и организации зависит урожайность и качество зерна. Специфика уборки во многом связана с особенностями образования и созревания плодов. Этот процесс продолжается 20–25 дней, а иногда и дольше. В период созревания на одном и том же растении могут быть уже вполне созревшие зерна и только что открывшиеся цветки.

В период уборки для растений гречихи характерны большая ветвистость и облистенность сочными листьями, высокая влажность стеблей (40–50%), листьев (70–75%) и зерна (20–25%), что наряду с высокой соломистостью гречихи (отношение зерна к соломе 1:5) и слабой текучестью зерна затрудняет выделение при обмолоте зерна из вороха. В связи с этим широко распространен наиболее эффективный способ уборки гречихи – раздельный. Его проводят при созревании – побурении на растениях 75–80% зерен, на большой высоте среза – 15–20 см – для ускорения подсыхания массы скщенного вала. Широкорядные посевы следует скашивать поперек рядков или под углом 30–60° к ним.

К подбору валков приступают через 4–5 дней после скашивания, когда влажность зерна достигнет 15–17%.

Для подбора и обмолота валков используют обычные зерновые комбайны типа СК-5 «Нива», «Дон-1500», оборудованные подборщиками ППТ-ЗА. Скорость вращения барабана не должна превышать 600–700 оборотов в минуту.

При поступлении на ток зерно гречихи необходимо сразу же очистить и подсушить до стандартной влажности, а семена довести до посевных кондиций.

Прямым комбайнированием убирают только очень низкорослые и изреженные посевы гречихи и в условиях влажной погоды. К уборке приступают когда на растениях побуреют 80–90% зерен. Но при прямом комбайнировании зерно гречихи имеет повышенную влажность и засоренность, что затрудняет его очистку. Для снижения влажности убираемых растений можно использовать десикацию.

Николай ЧУДАКОВ,
главный агроном ООО «Заря»
Саратовская обл.