

Возделываем

зернофуражные сорта гороха

Нина ЛУКАШЕВИЧ, доктор сельскохозяйственных наук

Татьяна ШЛОМА

Инна КОВАЛЁВА, кандидаты сельскохозяйственных наук

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины

Инна КОВАЛЬ

Витебская областная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений

Сегодня наиболее актуальная проблема в кормопроизводстве — дефицит растительного белка (по данным экспертов — 20–25% от потребности). При недостатке в кормовой единице 1 г переваримого протеина расход корма увеличивается на 1,5–2%. Это означает, что при скармливании скоту небогатенного белком зерна злаковых культур его перерасход при производстве единицы продукции составит 30%.

Для балансирования комбикормов по содержанию протеина целесообразно вводить в их состав семена бобовых растений, поскольку изготовление концентратов с использованием продуктов микробиологической промышленности, рыбной муки или обезвоженных кормов из фитомассы сопровождается значительными материальными и энергетическими затратами.

Почти во всех странах мира (Республика Беларусь — не исключение) возделывают горох. Это обусловлено его адаптированностью к различным почвенно-климатическим условиям и способностью давать высокий урожай семян. Белорусские ученые Л.В. Кукреш, Н.П. Лукашевич, Л.Ф. Крайко и другие создали ряд сортов гороха зернофуражного различных морфотипов, которые отличаются высокой

урожаем семян при низкой урожайности зеленой массы.

В республике внедряют в производство новые высокотехнологичные сорта гороха, что позволяет получать 70–90 ц зерна с 1 га. Известно, что сорт — это сложная биологическая система, характеризующаяся определенным метаболизмом и специфической реакцией на различные условия окружающей среды. Вот почему при возделывании растений необходимо четко соблюдать технологию.

Сегодня в Государственный реестр Республики Беларусь внесено большое количество сортов гороха, которые принципиально различаются по морфотипу и скороспелости. Например, в северо-восточных регионах Беларуси лучше высевать горох с листом усатого морфотипа, что дает возможность собирать не менее 50 ц семян с 1 га. При этом

продолжительность вегетационного периода культуры не должна превышать 95–100 дней, масса 1 тыс. семян — 230 г, длина стебля — 90–100 см. Оптимальное число междоузлий — 16 и более, а количество клубеньков — в среднем 35 штук на одном растении.

Мы сравнили продуктивные качества гороха зернофуражных сортов, при возделывании которых можно получить 49,4–59,8 ц семян с 1 га (табл. 1).

Опытным путем установлено, что предпочтение следует отдавать мелкосеменным сортам гороха. Короткостебельные и усатые (безлисточковые) сорта требуют формирования более загущенных посевов (оптимальная норма высева — 1,5–1,8 млн всхожих семян на 1 га).

Из-за высокой поражаемости растений корневыми гнилями и вследствие сохранения в почве возбудителей этой болезни горох на прежнее поле возвращают не раньше чем через 4–5 лет. Более частое размещение посевов может привести к существенному снижению урожайности, так как предпосевная обработка семян фунгицидами не обеспечивает полной защиты корневой системы.

Воздух и почва — основные источники азота. В почве его немного, но зато над каждым гектаром земной поверхности постоянно «висит» 80 тыс. т этого газа. Несмотря на неисчерпаемые запасы азота в атмосфере, ни большинство растений, ни животные не способны усваивать свободный азот из воздуха. Природа создала уникальные клубеньковые бактерии, которые живут в симбиозе с бобовыми культу-

Характеристика зернофуражных сортов гороха

Таблица 1

Сорт	Морфотип	Вегетационный период, дни	Длина стебля, см	Масса 1 тыс. семян, г	Урожайность семян, ц/га
Агат	Листочковый	96	105	191	49,4
Зазерский усатый	Усатый	91	99	243	53,6
Миллениум	Листочковый	81	95	260	50,4
Фазтон	Усатый	94	91	249	59,8
Фацет	Листочковый	89	93	244	51
Довский усатый	Усатый	102	84	218	52,8

рами, благодаря чему последние могут потреблять азот из воздуха.

В научных кругах давно идет дискуссия о том, нужно ли полностью удовлетворять потребность растений в азоте, используя лишь удобрения. Например, некоторые авторы считают, что автотрофные формы азота вносить не стоит, а урожайность предлагают формировать исключительно за счет функционирования бобово-ризобияльного комплекса. При этом признают, что ризосферу бобовых растений необходимо обогащать селекционными видами клубеньковых бактерий, которые, в отличие от спонтанных, более эффективно связывают азот из воздуха.

Для предпосевной подготовки семян применяют штаммы *Rhizobium* (их вводят в состав инокулянтов). При посеве новых сортов гороха не исключают возможность совместного использования вирулентных штаммов *Rhizobium* и минерального азота. Благодаря этому хорошо формируется корневая система, которая и служит объектом для заселения клубеньковыми бактериями.

В почве с содержанием гумуса свыше 2,6%, а также при благоприятных условиях для разложения органического вещества вносить минеральный азот нецелесообразно. Тем не менее хозяйства Республики Беларусь при возделывании гороха обязательно обогащают почву азотными удобрениями. Это обусловлено тем, что при урожайности 10 ц семян гороха с 1 га из почвы выносятся 65 кг азота. Уровень минерального питания посевов гороха планируют исходя из урожайности этой культуры.

На формирование семян гороха существенное влияние оказывают сроки

посева. Если работы были проведены во время весеннего созревания почвы, прорастающие семена могут использовать запас влаги в течение длительного периода, а пониженный температурный режим способствует ускорению яровизации растений и заселению их корневой системы клубеньковыми бактериями. В итоге смещается фаза цикла развития вредителей и некоторых болезней и посевы гороха не требуют внесения пестицидов.

Мы провели полевые исследования, в ходе которых определили, в какой период корневая система гороха наиболее интенсивно заселяется клубеньковыми бактериями. Установили, что при ранних сроках посева их количество достигало 32–42 штук на одном растении, при задержке посева на 12–15 дней численность микроорганизмов заметно снижалась (табл. 2).

Прикатывание — важный агрономический прием, обеспечивающий хороший контакт семян с почвой и способствующий их дружному прорастанию. При возделывании культуры на закамененных почвах камни диаметром 5 см и более заглаживают путем прикатывания, что дает возможность убирать урожай с использованием техники.

Борьбу с сорняками ведут при помощи агротехнических и химических методов: применяют довсходовое (на 4–5-й день после сева) и послевсходовое боронование. Его повторяют, если период от сева до появления всходов затягивается. При этом работы необходимо выполнять до образования корешка-зародыша длиной 1 см. Лучшим способом обработки является поперечно-диагональное рыхление почвы.

При высокой засоренности посевов проводят послевсходовое боронование (в фазе образования у гороха 2–5 листьев). Поверхность поля должна быть хорошо выровнена, иначе часть растений будет засыпана землей и погибнет. Не боронуют участки с камнями, заглубленными после прикатывания в почву.

На сильно засоренных полях часто бывает недостаточно одного боронования для того, чтобы количество сорняков достигло порога наименьшей вредности. В этом случае применяют гербициды. Их вносят либо до того, как растения взойдут, либо после. Эффективность довсходовой обработки гербицидами зависит от степени увлажненности почвы. При засухе применять из нецелесообразно.

Из всех вредителей гороха наиболее известны клубеньковый долгоносик, гороховая тля и гороховая плодоярка. Сигналом к химической обработке может служить увеличение их численности: клубенькового долгоносика — до 10–15 особей на 1 м² (объедание 10–12% поверхности листьев), гороховой тли — до 250–300 на 100 взмахов сачком. В зависимости от степени и характера распространения вредителей целесообразны краевое или сплошное опрыскивание разрешенными к применению инсектицидами. При первых признаках поражения растений грибковой инфекцией используют фунгициды.

Продолжительность вегетационного периода гороха современных сортов — 95–105 дней. Зернофуражные сорта, отличающиеся небольшим объемом надземной биомассы, убирают прямым комбайнированием. Оптимальные сроки — фаза начала полной спелости семян при их влажности 20–25%. Если влажность сырья будет выше, появится риск засорения молотильного аппарата комбайна и возрастут затраты на сушку семян.

Сформировать посевы зернофуражных сортов гороха урожайностью свыше 50 ц семян с 1 га можно. Для этого необходимо строго соблюдать технологию возделывания. Не стоит также забывать, что грамотный подход к выбору сорта, научно обоснованный севооборот, соблюдение сроков посева и уборки прямым комбайнированием позволят избежать лишних затрат и существенно повысить рентабельность хозяйств.

ЖР

Республика Беларусь

Таблица 2
Влияние сроков посева на продуктивность зернофуражных сортов гороха

Сорт	Количество розовых клубеньков, шт.	Урожайность семян, ц/га	Сбор сырого белка, ц/га
<i>При раннем посеве</i>			
Агат	32	49,4	10,3
Зазерский усатый	35	53,6	11,6
Миллениум	37	50,4	11,1
Фаэтон	42	59,8	13
Фацет	40	51	10,9
<i>При задержке посева на 15 дней</i>			
Агат	17	24,8	5,4
Зазерский усатый	15	29,6	6,4
Миллениум	17	29,4	6,3
Фаэтон	21	30,8	7
Фацет	20	32,2	7,3