

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И РАСТЕНИЕВОДСТВО

УДК 633.358:352 (476)

Н.П.Лукашевич,
доктор сельскохозяйственных наук

А.Г.Ягупенко,
научный сотрудник

И.И.Злотник,
аспирант
Белорусский НИИ земледелия и кормов
(г.Жодино, Беларусь)

Расширение посевных площадей под высокобелковыми культурами в нашей республике, как и в странах ЕС, обусловлено сельскохозяйственной политикой — уменьшить зависимость страны от поставок сои из Америки. Исходя из минимальной физиологически обоснованной нормы в пределах 110-130 г переваримого белка на одну кормовую единицу и обосновывается структура посевных площадей в хозяйствах.

Анализ производства белка в развитых странах показал, что проблема дефицита кормового белка в животноводстве была решена за счет собственного сельскохозяйственного производства. Так, в США — это белок сои, других бобовых растений и крестоцветных культур.

Начиная с 1985 г. отмечается увеличение производства семян гороха в Англии, Франции, Германии, Дании, Болгарии и других

ВОЗДЕЛЫВАНИЕ НОВЫХ СОРТОВ ГОРОХА И ЯРОВОЙ ВИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Показаны перспективы производства растительного белка в условиях Беларуси на основе современных сортов гороха и яровой вики.

странах. Например, в достижении стабильных высоких урожаев в Великобритании важную роль сыграли новые сорта зернового гороха, селекция которых шла по двум основным направлениям: обеспечение возможности комбайновой уборки и уменьшение массы 1000 семян с целью снижения нормы высева. Экономически выгодным стало возделывать горох сорта Орб — раннеспелый, с усатым типом листа, с массой 1000 семян 220 г (ранее — 300 г). Широкое производственное использование в Европе получил сорт такого же морфотипа — Солара.

С 1996 г. в Республике Беларусь посевные площади под зернобобовыми культурами увеличились с 172,1 тыс.га почти до 260 тыс.га (табл.1).

Низкая ежегодная урожай-

ность семян бобовых культур в чистых посевах и при возделывании их в большинстве случаев со злаковыми не позволяет сбалансировать фуражное зерно по белковому компоненту.

Однако расчеты показывают, что существующую проблему производства растительного белка для получения концентрированных кормов возможно решить путем возделывания высокобелковых культур в почвенно-климатических условиях республики (табл.2).

При потребности республики в 830 тыс.т растительного белка объем используемого зернофуража составит 5 млн.т. Необходимое количество белка можно произвести при выращивании зернобобовых культур на 370 тыс.га, крестоцветных на зерно — на 220 тыс.га и зернофуражных злаковых

1. Посевные площади и урожайность зернобобовых культур в Республике Беларусь

Показатель	Ед.изм.	1996	1997	1998	1999	2000
Посевные площади	тыс.га	172,1	255,3	262,9	214,7	255,7
Урожайность семян	ц/га	19,0	19,3	12,5	9,7	19,0

2. Потребность в растительном белке для производства концентрированных кормов в Республике Беларусь

Показатель	Всего	Зерновые	Зернобобовые	Крестоцветные
Потребность растительного белка (расчетная), тыс.т.	830	415	330	85
Валовой сбор зернофуража, тыс.т.	4925 (5000-усредн.)	3855	740	330
Урожайность зерна, ц/га	—	30	20	15
Посевная площадь, тыс.га	1875	1285	370	220

культур — на площади около 1300 тыс.га с урожайностью семян, реальной для республики. По статистическим данным, производство зерна является рентабельным, полученная прибыль может использоваться в хозяйствах.

Приобретение белковых добавок в виде соевого шрота для приготовления концентрированных кормов обходится государству ежегодно около 65 млн. долл.

Горох в современном земледелии республики занимает лидирующее положение в структуре посевных площадей зернобобовых культур. На 2000 г. в Государственный реестр по районированию сельскохозяйственных культур внесено 24 сорта гороха.

Первенцем из районированных в республике сортов гороха с усатым типом листа был сорт Белус селекции БелНИИЗК, далее — сорта такого же морфотипа — Беларус, Солара, Эйфель, Профи. Современные сорта гороха отличаются неполегаетостью и одновременно высокой урожайностью семян, легко убираются прямым комбайнированием. Скороспелость гороха данных сортов позволяет убирать его одновременно с ячменем. Преимуществом сортов нашей селекции (Агат, Свитанак, Алекс, Цезарь) является возможность выращивать их на различных почвенных разновидностях.

Потенциальная продуктивность созданных нами сортов составляет 53,9-61,5 ц/га (табл.3), сбор сырого белка — 10,8-12,3 ц/га. Анализ полученных нами экспериментальных данных показал, что в моноценозах оптимальной величиной фотосинтезирующей поверхности является 5,5-6,0 м²/м². Как увеличение ее, так и уменьшение ведет к снижению урожайности семян.

Поэтому формирование высокой урожайности семян новых сортов требует незначительного увеличения нормы посева. В зависимости от почвенных условий она составляет от 1,3 до 1,5 млн.

всхожих семян на 1 га.

Яровая вика на территории Беларуси появилась в первой половине XIX века. Она характеризуется высокими кормовыми достоинствами, является хорошим предшественником для озимых и яровых зерновых культур. В последние годы эта культура высевается ежегодно на 60-70 тыс.га.

Наши научно-исследовательские работы по вике яровой направлены на создание сортов, обеспечивающих высокую урожайность в первую очередь зеленой массы (табл.4).

При возделывании вика в

чистом виде урожайность вегетативной массы новых сорто-образцов составила 435-540 ц/га. Судя по потенциалу семенной продуктивности, вика яровая способна обеспечить высокий сбор белка с урожаем семян. Урожайность семян лучших сортообразцов составила 34,1-39,4 ц/га, а сбор белка — 9,8-11,5 ц/га.

Выращивание вика яровой в чистом виде предусматривает использование новых сортов и технологии возделывания, позволяющей наиболее эффективно реализовать их потенциал урожайности.

3. Результаты и перспективы селекции гороха (БелНИИЗК, 1988-2000 гг.)

Сорта	Урожайность семян, ц/га	Площадь фотосинтезирующей поверхности, кв.м/кв.м	Сбор сырого белка, ц/га
Районированные:			
Богатырь-стандарт	50,5	7,5	10,0
Белус	56,5	5,8	11,3
Беларус	53,9	5,4	10,8
Агат	54,6	6,1	10,9
Свитанак	56,8	5,8	11,4
Перспективные:			
Миллениум	57,1	5,2	11,4
Алекс	61,5	5,6	12,3
Цезарь	59,3	5,5	11,9

4. Результаты и перспективы селекции яровой вика (БелНИИЗК, 1998-2000 гг.)

Сорта	Урожайность, ц/га		Сбор белка с урожаем семян, ц/га
	семена	зеленая масса	
Районированные:			
Белоцерковская 88-стандарт	32,4	394	9,0
Натали	33,5	407	9,7
Перспективные сорта и сортообразцы:			
Чаравница	34,1	408	9,8
Удача	32,5	435	9,5
Мила	32,5	435	9,6
Э-26	38,1	540	11,4
Э-61	39,4	467	11,5

В республике с 1999 г. районирован сорт вики Натали селекции БелНИИЗК. Это среднеспелый сорт универсального использования, наиболее приспособлен к условиям Беларуси, превосходит по урожайности ранее районированные сорта.

Яровая вика хорошо отзывается на применение фосфорно-калийных удобрений, дозы внесения которых необходимо устанавливать исходя из содержания этих элементов в почве. При среднем уровне обеспеченности почвы данными питательными веществами фосфор вносят в дозе 60-80 кг и калий в дозе 90-100 кг

д.в./га. В результате наших исследований установлено, что сорт Натали положительно отзывается на внесение азота в дозе 30-40 кг д.в./га. Оптимальной нормой высева вики этого сорта является 2 млн. всхожих семян на га.

Уборка — наиболее трудоемкий процесс в технологии возделывания вики, так как эта культура имеет относительно длинный вегетационный период и обычно убирается при неблагоприятных погодных условиях. Поэтому эффективным приемом для ускорения созревания семян и снижения влажности вегетативной массы является десикация посевов

реглоном (3 л/га) в фазу побурения на растениях 2/3 бобов. Уборка в этом случае проводится прямым комбайнированием.

Соблюдение правил технологии возделывания яровой вики обеспечивает получение 9-10 ц/га сырого белка.

Таким образом, дефицит кормового белка в Беларуси можно значительно уменьшить путем выращивания современных сортов высокобелковых бобовых культур (горох, яровая вика и др.) при соблюдении технологии их возделывания.



Защищенный грунт

УДК 632.651:631.544

Л. И. Прищепа,

кандидат сельскохозяйственных наук

О. А. Петровичус,

младший научный сотрудник
БелНИИ защиты растений
(г. Минск, Беларусь)

В настоящее время род *Meloidogyne spp.*, включающий около 70 видов, представляет собой сложную группу паразитических нематод. На территории Беларуси в защищенном грунте зарегистрировано 3 вида галловых нематод: южная (*Meloidogyne incognita*), песчаная (*M. arenaria*) и северная (*M. hapla*). По масштабам распространения ведущее место занимает южная. Потери сельскохозяйственной продукции от мелойдогиноза — наиболее вредоносного и трудноискоренимого заболевания — для большинства возделываемых культур достигают 10-30%. Недобор урожая томатов восприимчивых к болезни сортов в результате поражения галловыми нематодами в защищенном грунте может до-

ПЕРСПЕКТИВЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ГАЛЛОВЫХ НЕМАТОД В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ

В статье приведены данные по морфологии, биологии и распространению галловых нематод, их вредоносности и мерам борьбы. Рассматривается перспектива биологического контроля галловых нематод.

стигать 38-50%, масса плодов уменьшается на 20-28%, их завязываемость — на 24%; в плодах снижается содержание сахаров, аскорбиновой кислоты. Степень вреда, причиняемого галловыми нематодами, различна и зависит от ряда причин, в том числе от уровня зараженности почвы. При заражении почвы до 30% урожайность огурцов снижается на 25%, при 50-70% — потери урожая достигают 40%, а при более высокой инвазии (90%) урожайность падает на 70-80% [6,7].

Галловые нематоды отличаются ярко выраженным половым диморфизмом. Самки имеют грушевидную форму, белого цвета, 0,5-1,0 мм в длину и 0,4-0,5 мм в ширину, они неподвижны и постоянно находятся в корнях. Ли-

чинки и самцы червеобразные, мелкие, бесцветные. Длина тела личинки 0,4-0,5 мм, самца — 1,0-1,5 мм. Единственной инвазионной стадией галловой нематоды является личинка 2-го возраста. Инвазионная личинка, внедрившись в апикальную часть корня, мигрирует на расстояние нескольких сантиметров вдоль проводящего пучка, после чего из прилегающих к головной части личинки клеток корня под воздействием секрета пищеводных желез начинается формирование питающего центра (группы из 4-6 гигантских клеток), а вокруг тела в результате гиперплазии клеток корня формируется галл. Это в конечном счете приводит вначале к остановке роста, а затем и к гибели растения, часто еще и за счет большого числа сопутству-