

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

РЕГИОНАЛЬНОЕ
ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 3/2008



ООО "ИЗДАТЕЛЬСТВО АГРОРУС"

◆ КРАСНОДАРСКАЯ КРАЕВАЯ СТАЗР

БОРЬБА С СОРНЯКАМИ В ЛЕТНЕ-ОСЕННИЙ ПЕРИОД

Приемы и методы снижения засоренности, в частности злостными многолетними сорняками в весенний период, не всегда эффективны из-за ограниченного ассортимента используемых гербицидов и сроков их применения на посевах различных сельскохозяйственных культур. Практически решить эту проблему можно путем использования комплекса агротехнических приемов и применения гербицидов в течение 2—3 лет в системе севооборота, начиная обработки в летне-осенний период. Эти методы давно известны, но, к сожалению, их применению пока не уделяется должного внимания.

Долгие, продолжительно теплые осенние периоды и теплые зимы, установившиеся в последние годы, способствовали массовому появлению однолетних и многолетних двудольных и злаковых сорняков, как в посевах озимых культур, так и на вспаханных под будущие посевы участках. Отмечается появление таких злостных сорных растений, как овсюг (виды), лишохвост мышехвостиковидный, коостер (виды), злаковые однолетние. Из числа зимующих двудольных видов отмечены подмаренник цепкий, горчица полевая, капуста полевая, ярутка полевая, пастушья сумка, виды вероники (пашенная, персидская и др.), яснотки (пурпурная и стеблеобъемлющая), ясколки (лесная и вильчатая), звездчатки (средняя и злаковая), воробейник полевой, мак самосейка, полевка пронзеннолистная и др. Из многолетних видов отмечены бодяки (полевой, седой, щетинистый), осоты (желтый, острый, огородный), латук.

В 2007 г. к середине февраля до наступления относительно низких температур (15—20°C) сорные растения имели хорошо развитую массу и после наступления положительных температур до 70—75% сорняков не погибли и продолжали вегетировать, поэтому ко времени весенних обработок гербицидами сорные растения были сравнительно устойчивы к действию препаратов. Низкие температуры и ночные заморозки конца марта — начала апреля также неблагоприятно сказались на эффективности препаратов, особенно против многолетних видов. Поэтому, несмотря на сильное угнетение осотов, бодяков, латука, вьюнка полевого, с учетом вышеприведенных причин корневая система сорных растений осталась «живой».

Биологический порог вредоносности видов бодяка, осота, латука составляет 1—2 экз/м². Не меньшей вредоносностью обладают корневищные сорняки (пырей ползучий, свинорой пальчатый, гумай). Особенно остро стоит задача искоренения вьюнка полевого, который не достигает чувствительной фазы в период весенней обработки гербицидами.

Поэтому уничтожается надземная масса сорняка, а корневая система лишь частично повреждается и в течение сезона восстанавливается.

Для успешной борьбы важно учитывать биологические особенности не только основных, но и других сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур. Необходимо знать уязвимую для гербицидов фазу их развития, специфику действия препаратов в зависимости от почвенно-климатических условий, возможности создания баковых смесей и поведения каждого гербицида в смеси.

Наиболее эффективно уничтожение многолетних сорняков в системе основной обработки почвы, т.е. в летне-осенний период. Для этого после уборки предшественника следует применять послойную обработку почвы. После отрастания сорные растения уничтожают культивациями (особенно однолетние) или применяют гербициды.

Для определения видового состава сорняков, степени засоренности необходимо проводить картирование полей. С учетом этих данных выбирают оптимальные гербициды или их смеси, а с учетом выпадающих осадков и сроки их применения.

Для уничтожения многолетних сорняков как корневищных, так и корнеотпрысковых наиболее эффективны системные гербициды на основе глифосата (Раундап, Ураган Форте, Зеро, Космик, Торнадо и др.), против корнеотпрысковых — производные клопиралида (Лонтрел-300, Лонтрел гранд, Корректор, Агрон, Лорнет), вьюнка — Банвел и другие производные дикамбы, эфиры и соли 2,4-Д, соли МЦПА, смесевые препараты на основе указанных действующих веществ.

Эффективность препаратов, как мы уже говорили, во многом зависит от фазы развития сорняков, нормы расхода препаратов и рабочей жидкости, качества воды, используемой для приготовления рабочего раствора, погодных условий во время отрастания многолетних сорняков и спустя 3—7 дней после обработки, качества проведения опрыскивания.

Следует помнить, что осоты, бодяки, латук наиболее чувствительны к гербицидам на стадии полной розетки — начала стеблевания, вьюнок полевой — в начале — середине цветения, пырей ползучий — при высоте 15—20 см, свинорой пальчатый — при высоте 5—10 см, гумай — при высоте 20—30 см. Если в течение 7—10 дней перед обработкой стояла сухая жаркая погода (условия 2007 г.), то опрыскивания следует проводить только после выпадения осадков.

Для эффективного уничтожения многолетних сорняков действующее вещество препарата должно переместиться

из надземной массы в корневую систему. Известно, что в засушливую погоду сорные растения формируют листовую пластинку с небольшим количеством устьиц, они полузакрываются, малого размера, растения тем самым защищаются от лишней потери влаги.

Во влажных условиях растения формируют листовой аппарат другого типа (рыхлая листовая пластинка с множеством устьиц для испарения лишней влаги), на листьях практически отсутствует слой «воска», и это способствует достаточно быстрому и полному проникновению действующего вещества препарата в корневую систему.

Исходя из нашего многолетнего опыта работы с гербицидами мы рекомендуем:

— при отсутствии корневищных сорняков (пырей, гудай, свинорой), малой численности вьюнка полевого и преобладании видов бодяка применять смеси эфиров и солей 2,4-Д (0,5—1,0 л/га) с препаратами на основе клопиралида (0,15—0,3 л/га), или смеси Банвела (0,2—0,3 л/га) с эфирами и солями 2,4-Д (0,5—1 л/га), или комбинированные препараты (Диален Супер, Элант-Премиум) в норме расхода 0,8—1,2 л/га; глифосатсодержащие препараты в дозе 3—4 л/га;

— при преобладании видов осота применять смеси солей МЦПА (1,2—1,5 л/га) с Банвелом (0,15—0,2 л/га), или Лонтрелом (1,2—1,5 л/га), или Лонтрелом-300 (0,3 л/га), либо смеси глифосатсодержащих препаратов (3—4 л/га) с Банвелом (0,15—0,2 л/га);

— для уничтожения латука татарского применить смеси препаратов на основе глифосата (2 л/га) с клопиралидами (0,15—0,2 л/га) и сульфатом аммония (8—10 кг/га);

— при равномерном засорении осотами, бодяками и вьюнком полевым применить глифосатсодержащие препараты с увеличенными нормами расхода (до 3—4 л/га) в смеси с Банвелом (0,15—0,2 л/га) и сульфатом аммония (5—10 кг/га); глифосатсодержащих гербицидов (2—3 л/га) с Диаленом Супер или Элантом-Премиум (0,3—0,4 л/га);

— при равномерном засорении корневищными и корнеотпрысковыми сорняками для снижения численности первых норма расхода глифосатсодержащих гербицидов должна быть 3—4 л/га (против пырея ползучего), 4—5 л/га (против гудая обыкновенного) и 5—6 л/га (против свинороя пальчатого).

Осадки, выпавшие через 6—8 часов после обработки, не снижают активность эфиров 2,4-Д, клопиралидов, дикамбы, МЦПА. Для глифосатсодержащих гербицидов требуется 10—12 часов без осадков.

После опрыскивания агротехнические работы на поле следует проводить не менее чем через 10—12 дней, а при наличии в смесях солей 2,4-Д, МЦПА — через 2 недели после применения гербицидов.

Соединение гербицидов в одной емкости (баковая смесь) производится последовательно при наполнении бака водой на 1/3 или 2/3 в зависимости от числа компонентов в смеси. Соединение гербицидов без разбавления водой запрещено в связи с возможным выпадением осадка. Расход рабочей жидкости при обработках должен быть не менее 100 л/га для опрыскивателей типа ОП-2000. Если опрыскиватели оборудованы отсекающими и улавливающими мелкий (до 50 микрон) и крупный (свыше 200—250 микрон) каплей, то можно без потери эффективности снизить норму расхода рабочей жидкости до 25—50 л/га. Раствор следует применять в тот же день, особенно это важно для смесей 2,4-Д и МЦПА с глифосатами.

Летне-осеннее применение гербицидов с соблюдением вышеперечисленных условий позволит в течение 2—3 лет снизить численность многолетних сорняков до экономически неощутимого уровня.

П. С. Балеста, начальник районной станции защиты растений «Крымская»

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МУЛЬЧИРОВАНИЯ В ПОЛЕВОДСТВЕ

Продолжение, начало в № 1 и 2, 2008

— Засоренность посевов кукурузы и озимой пшеницы, возделываемых на фонах с применением мульчи, несколько повышается за счет увеличения количества, прежде всего, многолетних и однолетних сорняков. Однако борьбу с этими сорняками можно успешно вести, сочетая внесение гербицидов с применением механических приемов.

Мульчирование соломой зерновых колосовых культур выполняет почвозащитную функцию. Это надежный прием для локализации водной и ветровой эрозии. В среднем за годы исследований потери почвы от выдувания на участках с мульчой составили только 1,2 т/га, в то время как на отвальной вспашке — 6,5 т/га. Даже при сильнейших восточных ветрах (более 12 м/сек) на участках с мульчой на полях ОПХ им. Калинина Павловского района дефляции почвы не наблюдалось.

Следовательно, учитывая многофункциональное значение мульчирования, есть основание включать этот прием во все технологии возделывания сельхозкультур.

В настоящее время в мире, и в т. ч. в России, на базе использования разнообразных растительных остатков в виде мульчи разработан и разрабатывается в сочетании с приемами минимальной обработки почвы ряд технологий возделывания сельскохозяйственных культур: почвозащитные, мульчирующие, нулевые и др. В этих технологиях используются различные способы обработки почвы без оборота пласта (минимальная, плоскорезная, чизелевание, прямой посев), но обязательно в сочетании с мульчированием поверхности поля пожнивными остатками выращиваемых на поле культур. При возделывании зерновых, высокостебельных и технических культур по новым технологиям неукоснительно должно соблюдаться правило: «Зерно — людям, пожнивные остатки — почве».

На основании данных об эффективности мульчирующих обработок почвы при возделывании кукурузы и озимой пшеницы в КНИИСХ разработаны и широко проверены в производственных условиях различные технологии возделывания кукурузы с применением соломенной мульчи, а также новая технология возделывания озимой пшеницы после пропашных предшественников.

Представлены, прошли государственные испытания и рекомендованы к применению следующие технологии:

— возделывание кукурузы при весенних и летних сроках посева с применением соломенной мульчи;

— прямой посев кукурузы на участках, мульчированных соломой зерновых колосовых культур;

— технология возделывания зерновых колосовых культур с зоной (локальной) обработкой семенного ложа с одновременным высевом семян на участках, мульчированных растительными остатками.

Прямой посев является разновидностью минимальной обработки и представляет собой посев кукурузы по необработанной почве. Наличие пожнивных остатков на поверхности почвы — обязательная предпосылка успешного применения прямого посева. Большие возможности прямого посева выражаются в экономии рабочей силы, расходов на горючее, обеспечении высокой оперативности полевых работ в наиболее напряженный весенний период, а также снижении риска развития водной и ветровой эрозии.

Новая энерго- и почвосберегающая технология возделывания озимой пшеницы базируется на применении известных приемов минимальной обработки почвы в сочетании с локальной (зоной) по рядкам, подготовкой семенного ложа с одновременной укладкой семян озимых колосовых культур, а также на использовании новых прогрессивных машин

высокого технического уровня. Технология предназначена в основном для посева озимых колосовых после пропашных предшественников (кукуруза, подсолнечник) с оставлением на поле всех пожнивных остатков в виде мульчи.

Внедрение в сельскохозяйственное производство края разработанных технологий возделывания кукурузы позволяет повысить урожайность зерна на 5,2—6,3 ц/га (11,0—16,6%), листостебельной массы кукурузы с летних посевов — до 27%, снизить энергоёмкость производства кукурузы и горючего на 19,3—31,06%.

Внедрение в хозяйствах Краснодарского края мульчирующей энерго- и почвосберегающей технологии возделывания озимой пшеницы снижает энергоёмкость производства зерна, уменьшает расход горючего на 12,7—30,4%, эксплуатационные затраты — на 2,8—16,8%, стоимость комплекса машин — на 13,3—24,8%, позволяет локализовать эрозию и дефляцию в осенний период на посевах озимой пшеницы после высокостебельных пропашных культур, увеличить в почве количество органического вещества и гумуса.

П. Щербина, кандидат технических наук

ЮБИЛЕЙ ВЕЛИКОГО УЧЕНОГО



26 ноября 2007 г. ученые-биологи отметили 120-ю годовщину со дня рождения великого человека, неумолимого ученого исследователя и организатора советской сельскохозяйственной науки, генетика-селекционера, географа, академика Николая Ивановича Вавилова. Сегодня, пожалуй, нет человека, которому было бы незнакомо это имя, которое носит Всероссийский институт растениеводства (ВИР) — инициатором организации его был Н.И. Вавилов.

Н.И. Вавилов родился в Москве. После окончания в 1906 г.

Московского коммерческого училища он поступает в Московский сельскохозяйственный институт. Сегодня это знаменитая Тимирязевка (Российский государственный аграрный университет — Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева). Учился молодой Вавилов у знаменитых тогда профессоров Н.Я. Демьянова, Я.В. Самойлова, Н.С. Нестерова, Н.Н. Худякова, А.Ф. Фортунатова и Д.Н. Прянишникова. Особенную роль в жизни и научном творчестве Вавилова сыграл Д.Н. Прянишников — основатель советской агрохимической науки. Дружба между учеником и учителем сохранилась на всю жизнь. В 1941 г., когда незаконно репрессированный Вавилов был приговорен коллегией Военного суда к смертной казни, Дмитрий Николаевич, рискуя собственной жизнью, активно выступил в защиту ученого. Возможно, это тогда, хотя и ненадолго, спасло жизнь Вавилову. Смертную казнь ему заменили двадцатью годами тюрьмы.

В 1907 г. Вавилов с группой товарищей организуют кружок любителей естествознания. Именно с этого кружка ведет свое начало научная деятельность будущего академика. В 1908 г. Н.И. Вавилов едет в свою первую экспедицию на Кавказ. Он привозит оттуда небольшую ботаническую коллекцию в количестве 158 экземпляров. Какой-либо значимой научной ценности эта коллекция не представляла, но она была первым шагом по осуществлению программы мобилизации мировых растительных ресурсов, осуществлению которой Н.И. Вавилов

посвятил всю оставшуюся жизнь. В 1910 г. Николай Иванович публикует свою первую печатную работу «Полевые слизи — вредители полей и огородов». Это была его дипломная работа. Н.И. Вавилов шел в науку полным энергией и сил, с жадностью поглощал все новые и новые научные знания. Сферами его интересов были химия, ботаника, агрономия, география, этнография и энтомология. После окончания в 1911 г. Московского сельскохозяйственного института Н.И. Вавилова оставляют на кафедре частного земледелия для подготовки к профессорской деятельности. В числе других молодых научных сотрудников он работает на селекционной станции института под руководством основателя научной селекции в России профессора Д.Л. Рудзинского. В это время на одном из научных форумов Н.И. Вавилов знакомится с Р.Э. Регелем — заведующим Бюро по прикладной ботанике в Петербурге (сегодня это Всероссийский НИИ растениеводства — ВИР) и просит определить его в Бюро в качестве практиканта. Р.Э. Регель навел справки относительно Н.И. Вавилова и без колебаний пригласил его в Бюро. Сюда поступали образцы различных сельскохозяйственных культур, высевавшихся тогда на крестьянских и помещичьих полях России. Специалисты Бюро разбирали образцы по видам, разновидностям и сортам, систематизируя собранный материал. Здесь Н.И. Вавилов под руководством самого большого в мире специалиста по пшенице К.А. Фляксбергера начинает работу с этой культурой. Шаг за шагом Николай Иванович осваивает все многообразие культур, возделывавшихся тогда на полях царской России. Постепенно формируется круг научных интересов, которым молодой Вавилов отдавал предпочтение. Это, прежде всего, генетика и селекция. В 1912 г. молодой ученый выступает с актовой речью «Генетика и ее отношение к агрономии» на Высших Голицинских женских сельскохозяйственных курсах. В этом же году речь Вавилова была опубликована в виде отдельного издания. В 1913—1914 гг. Н.И. Вавилова командировают за границу, в Англию, в институт, руководимый одним из основателей генетики, профессором биологии Кембриджского университета Вильямом Бэтсоном. Корицей генетической науки и молодой ученый Н.И. Вавилов подружился, и эта дружба продолжалась многие годы. Благодаря этой дружбе в 1925 г. во время своего пребывания в нашей стране В. Бэтсон выразил готовность обучать в своем институте молодых научных сотрудников из СССР и даже предоставить им стипендии. Общение с одним из основателей генетической науки оказало большое влияние на научное мировоззрение молодого ученого. Н.И. Вавилов был лично знаком с выдающимися учеными того времени, теми, кто был основателем новой науки генетики. Среди них голландец Гуго де Фриз, американцы Томас Гент Морган и Герман Меллер. Следует добавить, что Н.И. Вавилов говорил на многих европейских языках, и это облегчало ему общение с иностранными учеными.

Весной 1916 г. Н.И. Вавилов выезжает с экспедицией в Иран и на Памир. Эта экспедиция стала отправной точкой в исследовании растительных ресурсов Земли. Неоднократно рискуя жизнью, Н.И. Вавилов собрал бесценную коллекцию распространенных здесь видов и разновидностей сельскохозяйственных культур, среди которых были уникальные разновидности пшеницы и ржи. Детальный анализ собранного материала позволил Н.И. Вавилову выступить с глубоко обоснованной, подкрепленной большой массой фактического материала теорией о происхождении культурной ржи. В течение своей жизни Н.И. Вавилов объехал с экспедициями более 50 стран на различных континентах земного шара и отовсюду он привозил новые, дотоле неизвестные науке формы растений, ставшие затем золотым фондом мировой коллекции ВИР. До Н.И. Вавилова ни один европеец не ступал на землю Кафиристана — труднодоступную горную провинцию Афганистана. Причем Н.И. Вавилов побывал там в 1924 г., когда эту страну раздирали межплеменные распри, а каждый пришлый человек представлялся там в образе врага. По итогам экспедиции Н.И. Вавилов пишет книгу «Земледельческий Афганистан».



В 1917 г. Н.И. Вавилова избирают преподавателем на кафедре частного земледелия Саратовских высших сельскохозяйственных курсов, и он переехал в г. Саратов. Саратовский период жизни ознаменовался для молодого тогда еще профессора крупным открытием, и в июне 1920 г. на III Всероссийском съезде селекционеров он выступил с докладом об открытом им законе гомологических рядов наследственной изменчивости. Этот закон позволяет предугадать нахождение в природе новых, ранее неизвестных форм растений и дает возможность получения таких форм искусственно.

Для биологии закон гомологических рядов имеет то же значение, что и периодический закон Д.И. Менделеева для химии. Исходя из положений указанного закона, теоретически было предсказано и в дальнейшем нашло подтверждение на практике существование новых форм растений и животных. Для селекции растений и животных закон гомологических рядов — путеводитель в бескрайнем море сотен признаков, различающих наследственные формы. Он показывает исследователю-селекционеру, что и какие формы следует искать в гибридном или коллекционном материале.

В марте 1921 г. Н.И. Вавилов переезжает на работу в Петроград. После смерти Р.Э. Регеля его избирают заведующим Отделом прикладной ботаники. В 1922 г. был организован Государственный институт опытной агрономии, а его директором был избран Н.И. Вавилов. Поначалу он категорически отказывался от этой должности, но потом согласился. Институт координировал работу всей сельскохозяйственной науки в СССР, а Вавилов в свои 35 лет стал руководителем аграрной науки всей страны. Под его руководством намечаются основные стратегические направления развития сельскохозяйственной науки в СССР, и уже в 1929 г. на базе этого института была создана Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина (ВАСХНИЛ). Первым ее Президентом стал, естественно, Н.И. Вавилов. Отделы бывшего института опытной агрономии переросли в самостоятельные институты, первым из которых в системе ВАСХНИЛ стал руководимый Н.И. Вавиловым Отдел прикладной ботаники, реорганизованный еще летом 1925 г. во Всесоюзный институт растениеводства (ВИР). Анализ собранного Н.И. Вавиловым и его сотрудниками коллекционного материала растительных форм позволил Николаю Ивановичу сформулировать свое знаменитое учение о центрах происхождения культурных растений на земном шаре. Результаты своих исследований он обобщил в вышедшей в 1926 г. работе «Центры происхождения культурных растений», которая была удостоена Ленинской премии. Эта работа стала как бы логическим завершением закона гомологических рядов, указывавшего биологу-исследователю, в каком направлении вести поиск новых растительных форм. Учение о центрах происхождения культурных растений показало, где надо вести этот поиск. Впоследствии ученики и последователи Н.И. Вавилова неоднократно организовывали экспедиции в эти центры, и всякий раз пополняли коллекцию неизвестными науке новинками. Сегодня коллекция ВИР насчитывает более 300 тыс. образцов различных сельскохозяйственных культур, причем хранятся они не в виде гербариев или демонстрационных образцов, а поддерживаются в живом виде.

Период жизни Н.И. Вавилова с 1920 по 1940 г. до предела насыщен событиями. Он был членом ЦИК и ВЦИК СССР, избирался депутатом Ленинградского Совета. К этому времени относятся его научные экспедиции в Китай, Японию, Корею, США, страны Центральной и Южной Америки. Он участвует

в V и VI Международных генетических конгрессах, проводившихся в Берлине и в Итаке (США), возглавляет вновь созданный Институт генетики АН СССР. В 36 лет его избирают членом-корреспондентом АН СССР, а через 6 лет он становится академиком АН СССР. В 1942 г., находясь в заключении, Н.И. Вавилов был избран иностранным членом Лондонского королевского общества

Роль Н.И. Вавилова в мобилизации растительных ресурсов планеты неопределима. Биографы Н.И. Вавилова (С. Резник) отмечают, что до Вавилова ученые изучали пшеницу двести лет и немногим более двадцати лет исследовал ее сам Вавилов. За время его работы число известных науке видов пшеницы удвоилось, а число разновидностей возросло вчетверо.

Н.И. Вавилов не обошел своим вниманием и Кубань. По его инициативе была организована Отрада-Кубанская опытная станция ВИР. Сегодня она называется Кубанская опытная станция ВИР и находится в Гулькевичском районе (поселок Ботаника). В 1976 г. на станции было введено в строй хранилище семян, именуемое Кубанским генетическим банком. Основная задача этого банка — сохранить генофонд культурных растений для будущих поколений. Для этого здесь созданы все условия — сушка, создание микроклимата для поддержания жизнеспособности и всхожести семян, постоянный контроль качества сохраняемого материала. Хранилище представляет собой общемировую ценность и находится под эгидой международной организации ЮНЕСКО. В г. Крымске Краснодарского края расположена Крымская опытная станция ВИР, имеющая богатую коллекцию овощных, плодовых и ягодных культур. Успешно работает Майкопская опытная станция ВИР в Республике Адыгее. В сельскохозяйственной науке края плодотворно трудились ученики Николая Ивановича. Среди них генетик-селекционер с мировым именем академик Михаил Иванович Хаджинов, долгие годы руководивший отделом селекции кукурузы Краснодарского НИИ сельского хозяйства.

Всю свою недолгую жизнь Н.И. Вавилов посвятил решению продовольственной проблемы на Земле и по злой иронии судьбы, как считается, сам умер от голода 26 января 1943 г. в саратовской тюрьме, куда был помещен по навету его научных оппонентов. Остались потомкам его оригинальные научные труды и, самое главное, уникальная коллекция сельскохозяйственных растений, собранных на всех континентах земного шара. Верные соратники и ученики Н.И. Вавилова берегли ее и дополнили новыми образцами. Сегодня ученые-селекционеры разных стран мира используют образцы этой коллекции для создания новых сортов, и без преувеличения можно сказать, что практически каждый житель нашей страны пользуется трудами академика Н.И. Вавилова. Лучшим же памятником Н.И. Вавилову является Кубанский генетический банк семян.

А.Н. Гуйда, кандидат сельскохозяйственных наук

НОВЫЕ ГИБРИДЫ ОЗИМОГО РАПСА ОБЕСПЕЧИВАЮТ ВЫСОКУЮ УРОЖАЙНОСТЬ

В странах Восточной Европы отмечен значительный рост площадей посевов озимого рапса. Только в Украине они возросли с 398 тыс. га в 2006 г. до 820 тыс. га в 2007 г. Причины этого — привлекательные цены на закупку товарного рапса у производителей и внедрение в производство новых гибридов озимого рапса MSL-типа, отличающихся высокой урожайностью (свыше 50 ц/га). Они хорошо зарекомендовали себя в различных климатических регионах Украины благодаря не только высокой урожайности, но и ряда интересных агрономических признаков.

В Германии первые гибриды озимого рапса Джокер и Пронто, созданные на основе системы гибридизации MSL (мужская стерильность, LEMBKE), были зарегистрированы

в 1995 г. За 12 лет площади возделывания MSL-гибридов стремительно возросли: с 3 тыс. до 850 тыс. га. В Украине и России первые MSL-гибриды Казимир и Буффало были зарегистрированы в 1999 г. и так же быстро доказали все свои преимущества на практике.

Традиционная технология выращивания рапса основывается на вспашке для обеспечения беспрепятственного проникновения стержневого корня растения в почву. Однако неблагоприятные погодные-климатические условия во время подготовки почвы к посеву озимого рапса (засуха), поздняя уборка предшественника и рост площадей под этой культурой требуют применения минимальной подготовки почвы. Благодаря тому, что сила проникновения корня MSL-гибридов выше, чем у традиционных сортов, они подходят для такого типа подготовки почвы, причем прибавка урожайности составляет 4 ц/га и больше. Процесс минимальной (бесплужной) обработки почвы должен соответствовать высоким требованиям как к подготовке семенного ложа, так и к технике для посева. Предпосылкой для успешной минимальной обработки почвы являются тщательное измельчение, распределение и заделка соломы.

Значительное влияние на урожайность MSL-гибридов рапса оказывают норма высева семян и время посева (табл. 1). Благодаря высокой энергии прорастания семян MSL-гибридам достаточно хорошо подготовленного семенного ложа, примерно на уровне его качественной подготовки для озимой пшеницы, а также необходимого количества влаги для получения равномерных всходов. Высокая урожайность гибридов также достигается при оптимальных сроках посева. Поскольку MSL-гибриды отличаются невысокими требованиями к температуре, они проявляют свои сильные стороны при поздних сроках посева (их можно высевать на 10 дней позже традиционных сортов). Сроки посева зависят от региона возделывания. Даже при поздних сроках посева (с 25.09 по 27.09) урожайность MSL-гибридов может достигать 51,3 ц/га, а средняя прибавка урожая по сравнению с традиционными сортами достигает 9 ц/га. Возможность позднего посева MSL-гибридов дает возможность оптимально подготовить семенное ложе и тем самым обеспечить получение дружных всходов.

Таблица 1. Урожайность гибрида озимого рапса Кронос в зависимости от нормы высева и срока посева (Учебное хозяйство им. Трофимова Одесского ГАУ, Одесская обл., 2004–2006 гг., Н. Боднар)

Норма высева, млн семян/га	Время посева			
	05.09	15.09	25.09	В среднем
0,2	36,1	37,2	34,2	35,8
0,3	45,2	46,5	43,7	45,1
0,4	51,6	51,8	49,4	50,9
0,5	55,4	56,7	51,3	54,5
0,6	53,1	54,3	49,8	52,4
В среднем	48,3	49,3	45,7	47,7

Имея высокую способность к формированию и развитию боковых стеблей, MSL-гибриды достигают оптимального уровня урожайности при низкой норме густоты стояния растений (50 шт/м²). При более ранних сроках посева норма высева может быть снижена даже до уровня, обеспечивающего густоту стояния растений 40 шт/м².

Посев гибридов с низкими нормами высева (2,7–5,0 кг/га семян) лучше производить импортными сеялками («Амазоне»,

«Аккорд» и др.), а также отечественными типа СЗП (при соответствующей регулировке и настройке). Если в хозяйстве нет сеялок сплошного сева, посев можно произвести и сеялками точного высева (например, «Аккорд-Оптим» или «Кляйне») с междурядьями 45 или 25 см. Сеялки типа СЗ и СЗП могут быть дополнительно оборудованы понижающим редуктором, с помощью которого они легко настраиваются на норму высева до 4 кг/га. Скорость движения посевного агрегата не должна превышать 5 км/час.

MSL-гибриды созданы на основе надежных комбинаций зимостойких линий, таких как сорт Вотан. В условиях суровой зимы 2006 г. в Украине MSL-гибриды подтвердили свою зимостойкость при температуре ниже –20°С без снежного покрова. Хорошее развитие растений перед входом в зиму (8–10 листьев) способствует хорошей перезимовке. Мощный и длинный корень укрепляет почву, тем самым предотвращается опасность его обрывания при глубоком промерзании почвенных слоев.

Очень часто из-за поздних заморозков в марте озимый рапс теряет значительную часть листового аппарата, сформированного осенью. MSL-гибриды способны к быстрой регенерации, и гораздо лучше, чем традиционные сорта, компенсируют потерю листьев.

Затяжные засушливые периоды, которые часто бывают в мае-июне в южных (степных) регионах, MSL-гибриды переносят лучше, чем сорта, благодаря мощной корневой системе. Способность корневой системы MSL-гибридов впитывать влагу с глубины до 1,2 м равна 500 мбар, в то время как у сортов этот показатель находится на уровне лишь 350 мбар.

В течение 11 лет после внедрения на немецкий рынок MSL-гибридов средняя прибавка урожайности составила 3–4 ц/га. В Украине средняя прибавка урожайности достигает даже 10 ц/га, т.к. в экстремальных погодных условиях преимущества MSL-гибридов проявляются сильнее (табл. 2).

Таблица 2. Урожайность гибридов и сортов озимого рапса «НПЦ-Лембке» на юге Украины (2005 г.), ц/га

Гибрид, сорт	Опытная станция «Асканийское», Херсонская область	Учебное хозяйство им. Трофимова, Одесская область
Артус (гибрид)	48,9	43,1
Кронос (гибрид)	46,9	41,2
Трабант (гибрид)	45,6	41,6
Вотан (сорт)	34,4	36,6

Внедрение MSL-гибридов в Восточной Европе позволило поднять урожайность рапса на новый уровень. Наивысшая урожайность — свыше 50 ц/га и до 64 ц/га — была получена при возделывании новых гибридов по интенсивной технологии в Украине и России. Благодаря достаточно привлекательным ценам на закупку товарного рапса у производителей (на уровне 300 долл/т) эта культура относится в настоящее время к самым рентабельным в Украине. Такие агрономические признаки, как пригодность к минимальной обработке почвы и поздним срокам посева, сделали возможным выращивание рапса во многих регионах, в которых ранее это было невозможно. Высокая устойчивость MSL-гибридов к стрессорам (заморозки, холодные зимы, засухи) обеспечивает получение стабильных урожаев в широком диапазоне погодных изменений. Все эти преимущества делают выращивание MSL-гибридов рапса высокорентабельным.

Олаф Гауе, Германия