

УДК 633.2: 631.531.02

© 2012

Н. И. Переправо, кандидат сельскохозяйственных наук
ВНИИ кормов имени В. Р. Вильямса, Россия

СТАНОВЛЕНИЕ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СЕМЕНОВОДСТВА МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ В РОССИИ

Развитие семеноводства многолетних трав невозможно без восстановления его организационной структуры, учитывающей агроэкологическую специализацию производства семян в наиболее благоприятных условиях на основе применения современных технологий.

В современном сельскохозяйственном производстве, предусматривающем экономичность, ресурсосбережение и природоохранность, селекционно-семеноводческой работе по кормовым культурам принадлежит основополагающая роль в повышении эффективности, производительности и устойчивости растениеводства, включая и кормопроизводство, а также в продовольственной и экологической безопасности страны.

В этой связи, успешное ведение кормопроизводства и создание предпосылок перехода к биологизированной системе земледелия в значительной мере будет определяться обеспеченностью семенами этих культур. Академик А. А. Жученко [1] отмечает, что «потенциал селекции возможно реализовать лишь при правильно организованном семеноводстве новых сортов и гибридов».

Огромный вклад в становление и развитие семеноводства кормовых культур в СССР внес академик П. И. Лисицын [2], под руководством которого была создана система размножения семян, послужившая прототипом организационной структуры семеноводства в огромной по территории стране. При этом широкому развитию семеноводческой сети трав способствовало внедрение разработанной академиком В. Р. Вильямсом (1950) травопольной системы земледелия.

Большой ущерб семеноводству трав принесла "критика" этой системы в середине прошлого столетия. Применяемые в последующие годы меры по восстановлению полевого травосеяния, проведению мелиоративных работ по улучшению природных кормовых угодий и созданию культурных пастбищ выдвинули на первое место проблему обеспечения семенами многолетних трав. При этом стало актуальным высказывание академика Н. И. Вавилова (1935): "как бы высоко не поставили селекционную работу,

какие бы темпы не придали селекции, если не будет организовано сильной семеноводческой сети ... самые крупные успехи селекции будут в значительной степени парализованы”.

Совершенствование системы семеноводства в стране, выразившееся в создании сортсемпроемов, строительстве семеноводческих станций по травам и семяочистительных комплексов в организованных семхозах, внедрении научно обоснованных технологий производства семян кормовых трав и другие меры способствовали значительному росту их валовых сборов: в целом по СССР с 152 тыс. т в среднем за 1961—1965 гг. до 471 тыс. т в 1986—1989 гг., в том числе, соответственно, в России с 68 до 208 тыс. т, а в Украине – с 44 до 115 тыс. т.

Однако к концу 80-х годов прошлого столетия в связи с отказом от специализированных объединений и переходом к многоотраслевым агрокомплексам была ликвидирована централизованная система управления семеноводством, сократились крупномасштабные научные исследования в этой области. С этого времени приостановилось развитие материально-технической базы семеноводства, что негативно сказалось на специализированных семеноводческих хозяйствах, переставших выполнять свои функции.

В то же время известно, что наиболее эффективными и наименее энергоемкими кормовыми культурами в настоящее время являются многолетние травы. Они позволяют решить проблему сбалансированных по протеину кормов и обеспечивают сохранение плодородия почвы, повышение экологической безопасности и устойчивости растениеводства, создание ландшафтных территорий, рекультивацию земель, обустройство откосов дорог, городских и лесопарковых объектов.

В настоящее время потребность в семенах многолетних трав в России удовлетворяется лишь на 76%, а по бобовым видам – на 25—30%. Семена трав используют в основном в полевом травосеянии и, частично, в коммунальном хозяйстве и дорожном строительстве. Их недостаток и в прежние годы сдерживал работы по улучшению природных кормовых угодий (природных сенокосов коренным способом было улучшено только 15%, пастбищ – 13%).

В семеноводстве, в связи с экономическим спадом в сельском хозяйстве, приведшим к снижению спроса на семена трав, разрушением единой организационной системы размножения семян, их производство в России резко сократилось и составляет в последние годы 65—85 тыс. тонн, что находится на уровне 33—48 % к объему производства 1986—1990 гг. (табл. 1).

В настоящее время основное количество семян трав выращивается хозяйствами для собственных нужд. Товарность их семеноводства снизилась с 55 до 8—10 %, что обусловлено отсутствием необходимых средств у

землепользователей для закупки высококачественного посевного материала. Переход к внутрихозяйственному семеноводству привел к упадку спецсемхозов. Выращивание семян в хозяйствах, не имеющих необходимой материально-технической базы, а также со значительной ее изношенностью в бывших (отдельно сохранившихся) семстанциях и семхозах, способствовало увеличению некондиционных по всхожести и засоренности семян до 40 и более % из высеваемых партий (вместо 11—15 % в 1986—1990 гг.), что ведет к засоренности полей и ухудшению фитосанитарного состояния земельных ресурсов страны.

1. Производство семян кормовых трав по видам, тыс. т

Культура (вид)	Периоды (по годам)				
	1986—1990	1991—1995	1996—2000	2001—2010	
				репродукционные	элита
Всего, в т. ч.:	198	97	83	71	0,89
Бобовых, из них:	84	55	39	25	0,44
– клевер	19	11	7	4	0,09
– люцерна	22	12	8	6	0,12
– эспарцет	41	29	19	11	0,17
– прочие виды	2	3	5	4	0,06
Злаковые, из них:	114	42	44	46	0,45
верховые виды	101	40	37	34	0,31
низовые виды	3	2	7	12	0,14

Одна из причин снижения производства семян трав и их посевных качеств связана с низкой обеспеченностью материальными ресурсами отрасли семеноводства и износом ее технической базы, которая создавалась в 1973—1986 гг. При отсутствии мер по ее обновлению за счет инвестиционных вложений в ближайшее время она полностью выработает свой ресурс, то есть экономический кризис в семеноводстве может усугубиться полным технологическим крахом.

Развитие кормопроизводства и земледелия в целом, решение проблем городского хозяйства и рекультивации земель требуют существенно улучшения семеноводства многолетних трав. Так, для эффективного ведения травосеяния, исходя из наличия в структуре укосных площадей 75 % бобовых и бобово-злаковых смесей, создания 10 % страхового фонда, потребностей коммунального хозяйства и других потребителей семян трав необходимо ежегодно производить в России в 2012—2015 гг. около 164 тыс. т (табл. 2). При этом потребность в семенах этих культур для их воспроизводства в системе семеноводства, создании полноценных травостоев в полевом кормопроизводстве и озеленения ландшафтных территорий составит около 125 тыс. т, а для луговодства – около 25 тыс. т. К 2018 г. она возрастет до 185 тыс. т, а в перспективе на 2020 г. она составит около 215 тыс. т (соответственно 170 и 45 тыс. т), с учетом создания

страховых фондов, которые в ближайшее время должны составить не менее 5%, а в последующем не менее 10% от объема производства семян.

2. Научно обоснованная потребность в семенах кормовых трав на 2012—2015 гг. для фуражных, агроландшафтных посевов, а также в системе семеноводства с учетом создания страховых фондов

Культура (вид)	Для посева на фуражн. и др. цели, тыс. т	Для семеноводческих посевов I и II репродукций, тыс. т	Элитные семена для семеноводства, т	Оригинальные семена, т	Всего, тыс. т
Всего, в т. ч.:	152,5	9,04	778	58	164
Бобовых, из них:	85,7	6,56	548	39	94
– клевер	27,0	2,15	154	11	29
– люцерна	26,0	1,17	116	7	28
– эспарцет	29,0	3,20	270	20	33
– прочие виды	3,7	0,04	8	1	4
Злаковые, из них:	66,8	2,48	230	19	70
верховые виды	59,2	2,21	190	13	62
низовые виды	7,6	0,27	40	6	8

Повышение эффективности семеноводства кормовых трав в стране невозможно без совершенствования форм его организации на федеральном и региональных уровнях, агроэкологического его районирования, в первую очередь, для производства товарных семян, разработки и освоения современных энергосберегающих и экологически безопасных технологий производства семян. При этом материально-техническая его база требует существенного улучшения, что невозможно осуществлять без государственной поддержки отрасли и инвестиционных вложений в ее развитие организациями различных форм собственности. Практическая реализация этих задач позволит на первых этапах повысить валовые сборы семян на 50—60 % путем увеличения уборочных площадей семенных посевов с 0,6 до 1,2 млн га, а в перспективе, при организации товарного семеноводства в благоприятных зонах, довести их производство до объемов, обеспечивающих полную потребность в семенах трав кормопроизводства и других сфер применения высококачественного посевного материала за счет роста урожайности семян в целом по стране с 1,2 до 2,5 ц /га.

Предпосылкой для этого является создание системы адаптивных, взаимозаменяющих друг друга по важнейшим эколого-биологическим и хозяйственно-ценным признакам сортов кормовых трав. Они, отличаясь от существующих по ряду генетико-биологических параметров, требуют особых методов ведения семеноводства, позволяющих в процессе репродукции семян сохранять присущие сортам ценные свойства. Кроме того, за счет таких сортов происходит расширение традиционных ареалов воз-

делывания культур, что требует совершенствования агроэкологического районирования их семеноводства с выделением зон устойчивого производства семян с минимальной их себестоимостью.

Важной адаптивной функцией растений является их способность образовывать семена. Различная степень ее реализации позволяет дать объективную оценку эффективности семеноводства отдельных видов кормовых растений в различных экологических условиях. Эти культуры возделываются практически во всех сельскохозяйственных зонах России, однако не все регионы имеют благоприятные природно-климатические условия для их семеноводства. Как отмечалось, основная часть семян выращивается землепользователями для внутренних нужд, в том числе в районах крайне неустойчивых их сборов, что является сдерживающим фактором увеличения и стабилизации производства высококачественного посевного материала. Поэтому решающим направлением совершенствования семеноводства различных кормовых культур является постепенный переход от внутрихозяйственного обеспечения семенами к внутриобластной, внутрирегиональной и, в конечном итоге, к межрегиональной организации товарного производства семян с высокими посевными качествами. Только при адаптивном размещении семеноводства отдельных видов и сортов могут быть организованы специализированные зоны гарантированного производства семян, сконцентрированы инвестиции и техногенные ресурсы в районах устойчивого и рентабельного производства семян.

Ранее во ВНИИ кормов была проведена разработка зонального семеноводства люцерны [3, 4], послужившая основой товарного производства ее семян в Киргизии и Чечено-Ингушетии для поставок в Нечерноземную зону. В настоящее время, по известным причинам, эта система не функционирует. По другим видам трав аналогичные разработки не осуществлялись. В этой связи на основании исследований и анализа состояния семеноводства в России за последние 20 лет проведено научное обоснование принципов агроэкологического размещения семенных посевов люцерны и клевера лугового по природно-климатическим зонам с целью повышения стабилизации производства их семян [5, 6, 7]. В последующие годы исследования в этом направлении были расширены на другие культуры и углублены в связи с совершенствованием агроэкологического районирования семеноводства сортов многолетних трав нового поколения, которые выходят за рамки традиционных ареалов возделывания существующих сортов [8, 9].

Таким образом, одним из факторов увеличения производства семян кормовых трав и стабилизации его по годам с целью наиболее полного удовлетворения научно обоснованной потребности кормопроизводства в высококачественном посевном материале является организация в стране

товарного семеноводства в специализированных зонах, как об этом свидетельствует мировой опыт.

При этом повышение и стабилизация семенной продуктивности кормовых культур на основе реализации их адаптивного потенциала, предусматривающем рациональное размещение семенных посевов отдельных видов в наиболее благоприятных для выращивания районах, основой увеличения уровня урожайности семян является применение рациональных технологий производства семян, включающих использование ресурсо- и энергосберегающих методов создания и уборки семенных травостоев, минимализацию применения средств химизации в процессе ухода за посевами, обеспечивающей охрану окружающей среды. Фактически реальный вклад технологии в повышение урожайности семян культур составляет 50 % [10]. В перспективе значение технологий, направленных на увеличение производства высококачественного посевного материала и сохраняющих определенные сортовые наследственные признаки, будет оставаться безальтернативным фактором развития семеноводческой отрасли.

При научном подходе, конструирование технологии производства семян должно основываться, с одной стороны, на принципах максимально возможного увеличения их урожайности, стабилизации ее по годам в условиях конкретной зоны с учетом требований экологической безопасности.

С другой стороны, в товарном специализированном семеноводстве объективной необходимостью являются современные методы выращивания семян, основная цель которых заключается не только в увеличении их валовых сборов, но в значительном сокращении затрат на производство продукции, что связано с увеличением ее конкурентоспособности на рынке семян. В этой связи при разработке современных технологических процессов объективной необходимостью является переоценка установившейся в предыдущие годы практики производства семян. Кроме того, современные сорта даже одной культуры существенно различаются по биологии роста и развития, срокам созревания и продуктивному долголетию, устойчивости к болезням и вредителям, типу хозяйственного назначения (для полевого кормопроизводства, сенокосные, сенокосно-пастбищные, пастбищные, газонные, для рекультивации земель и др.), что требует особых подходов к разработке их сортовой агротехники, причем некоторые из них, созданные на основе отдаленной гибридизации, имеют размытые видовые границы. Например, фестулолиум, полученный на основе отдаленной межродовой гибридизации различных видов овсяницы и райграсом, включен в Государственный реестр как новая культура.

Научными учреждениями разработан комплекс энерго- и ресурсосберегающих современных технологий производства семян трав и других кормовых культур, которые при наличии необходимой материально-технической базы (удобрения, пестициды, технические средства по выра-

щиванию, уборке и послеуборочной обработке семян) позволяют получать урожайность семян на уровне лучших зарубежных аналогов.

Однако, участившиеся случаи критических ситуаций в природных условиях (засуха и др.) настоятельно выдвигают необходимость изучения реакции растений на стрессовые явления и разработки агротехнических приемов, позволяющих растениям адаптироваться к ним без уменьшения или при минимальном снижении семенной продуктивности, которые могут стать базовой основой критических технологий семеноводства.

Изучение процессов формирования семян принципиально новых сортов и гибридов кормовых культур, изменение их биологических, физических и урожайных свойств под воздействием агроклиматических и техногенных факторов, других антропогенных воздействий позволяет усовершенствовать методы определения посевных качеств семян, унифицировать стандарты на них, разработать параметры очистки и сортировки посевного материала.

Улучшение качества семян и сохранение их сортовых свойств требует освоения современных методов ведения первичного и элитного семеноводства, внедрения автоматизированных систем семенного контроля, совершенствования методов сертификации семян, применения современных машин для послеуборочной их обработки.

Решение научных проблем по агроэкологической специализации семеноводства, совершенствованию системы его организации, разработке перспективных энергосберегающих, экологически безопасных технологий выращивания, уборки и послеуборочной обработки высококачественного семенного материала, методов репродукции семян сортов нового поколения и гибридов, нормативных требований на их посевные качества будет способствовать росту и стабилизации валовых сборов семян кормовых культур, повышению посевных качеств при снижении энергозатрат на их производство с конечной целью удовлетворения полной потребности кормопроизводства в семенах необходимого видового и сортового наборов, в том числе для районов с неустойчивым их семеноводством.

Выводы. Основные направления повышения эффективности семеноводства кормовых культур, в том числе многолетних трав, в стране с целью устойчивого функционирования кормопроизводства и земледелия в целом:

– совершенствование форм организации и специализации семеноводства на федеральном и региональном уровнях, не исключая возможность воссоздания единой системы размножения оригинальных, элитных и репродукционных семян по принципу ранее существовавшего семеноводческого объединения на современных этапах экономического развития страны и рыночных отношений при соблюдении правовых норм законодательства РФ;

– увеличение производства семян, стабилизация его по годам, создание их государственных и региональных страховых фондов требует зонального районирования (размещения) семеноводства отдельных видов, в первую очередь, для товарного производства семян в наиболее благоприятных агроэкологических условиях их возделывания, где могут быть сконцентрированы техногенные ресурсы при наиболее эффективном их использовании;

– материально-техническая база семеноводства требует существенного улучшения (износ составляет 75—90 %), что невозможно без государственной поддержки отрасли и инвестиционных вложений в ее развитие;

– создание и внедрение системы адаптивных, взаимодополняющих друг друга по важнейшим эколого-биологическим и хозяйственно-полезным признакам сортов кормовых культур, их правовая защита;

– разработка и освоение современных методов ведения первичного и элитного семеноводства, энергосберегающих и экологически безопасных технологий в производстве репродукционных семян;

– внедрение автоматизированной системы контроля качества семян и совершенствование системы их сертификации, улучшение материально-технической базы органов сортового и семенного контроля;

– сохранение существующей системы сортоиспытания в стране. При этом в Государственном Реестре селекционных достижений, допущенных к использованию (сорта растений), предусмотреть возможность их применения не только в регионах районирования, но и в других зонах на усмотрение и под ответственность сельхозтоваропроизводителей и оригинаторов сортов (на договорной основе).

Библиографический список

1. Жученко А. А. Адаптивное семеноводство // Вестник семеноводства в СНГ. 2000. – № 2.

2. Лисицын П. И. Вопросы биологии красного клевера. – М.: ОГИЗ-Сельхозгиз, 1947.

3. Айзенберг В. И. Экономика и организация производства семян многолетних трав. – М.: Колос, 1983.

4. Журавлев А. А. Биологические основы товарного семеноводства люцерны для Нечерноземной зоны // Интенсификация производства семян многолетних трав. Сб. науч. тр. ВИК. – М. Вып. 40.

5. Михайличенко Б. П. Научные основы семеноводства многолетних трав в Нечерноземной зоне России: Дисс. ... докт. с.-х. наук. – М., 1995.

6. Переправо Н. И., Золотарев В. Н., Карпин В. И., Рябова В. Э. Научные проблемы семеноводства и семеноведения многолетних трав // Кормопроизводство России. Сб. науч. тр. к 75-летию ВИК. – М., 1997.

7. Михайличенко Б. П., Переправо Н. И., Рябова В. Э. и др. Семеноводство многолетних трав (практические рекомендации). – М.: Восток, 1999.

8. Переправо Н. И. Агроэкологическое сортовое семеноводство клевера // Освоение экосистем и рациональное природопользование на торфяных почвах. – Киров, 2003.

9. Переправо Н. И., Золотарев В. Н., Воловик В. Ф. Научное обоснование зон устойчивого товарного производства семян сортов и гибридов кормовых культур нового поколения // Кормопроизводство: проблемы и пути решения. Сб. науч. тр. ВИК. – М., 2007.

10. Семин А. С. Проблемы российского семеноводства при переходе к рынку. – М.: изд. Икар, 1999.

Переpravo Н. И. Становление, современное состояние и перспективы семеноводства многолетних трав в России // Корми і кормовиробництво. – 2012. – Вип. 73. – С. 36—44.

Развитие семеноводства многолетних трав невозможно без восстановления его организационной структуры, учитывающей агроэкологическую специализацию производства семян в наиболее благоприятных условиях на основе применения современных технологий.

Perepravo N. I. Formation, current state and prospects of seed production of perennial grasses in Russia // Feeds and Feed Production. – 2012. – Issue 73. – P. 36—44.

The development of seed production of perennial grasses is impossible without restoration of its organizational structure that takes into account the agro-ecological specialization of seed production in the most favorable conditions through the use of modern technologies.