

ИТОГИ И ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОРТОВОГО СОСТАВА ЗЕРНОБОБОВЫХ И КОРМОВЫХ КУЛЬТУР

С.К. Шукис, к.с.-х.н., Е.Р. Шукис, д.с.-х. н.

Вопросами совершенствования видового и сортового состава кормовых культур сотрудники ФГБНУ Алтайского НИИСХ занимаются более четырёх десятилетий. За этот период проработано свыше 180 тыс. сортообразцов 136 видов однолетних и многолетних трав, а также зернобобовых культур. Создано самостоятельно и в кооперации с другими НИИ 48 сортов и гибридов, 45 из которых включены в Госреестр селекционных достижений допущенных к использованию.

Главной зернобобовой культурой на Алтае является горох. Созданные в ФГБНУ Алтайского НИИСХ сорта (Варяг, Аванс, Новосибирец, Алтайский усатый, Алтайский универсальный), оцениваемые в целом положительно, не лишены отдельных недостатков. Дальнейшая работа с культурой должна быть направлена на создание более технологичных сортов за счёт включения в селекционный процесс детерминантных и безлисточковых (усатых) форм. Помимо многоцелевых сортов, необходимы специализированные сорта для зернового, зерноукосного и укосного использования. Из числа последних перспективны сорта пелюшки. Серьёзное внимание в селекции гороха должно быть уделено проблеме качества продукции и устойчивости к аскохитозу и ржавчине.

К районированным сортам сои местной селекции Алтому и Ниве-70 добавился сорт Надежда, отличающийся более высокими хозяйственными параметрами. Узким местом в селекции сои остаётся слабая устойчивость к сорным ценозам. Требуются сдвиги по продуктивности у скороспелых форм, недостаточно полно реализующих агроклиматический потенциал природных зон. Необходимо активизировать селекцию на более высокое прикрепление нижних плодов, устойчивость бобов к растрескиванию при вторичном увлажнении и снижение поражаемости растений бактериозом и корневыми гнилями.

Одной из важной проблемой в селекции вики является проблема технологичности сортов [3]. Необходимо совершенствовать сортовой состав в направлении снижения содержания цианогенных глюкозидов (вицина и вицианина), придающего корму горький вкус.

Кормовым бобам Сибирские недостаёт пластичности и адаптивности, а так же устойчивости к фузариозным гнилям. Нут, отличающийся высокой засухоустойчивостью, склонен к израстанию при избытке июльских и августовских осадков и поражению аскохитозом и фузариозом.

В институте созданы неплохие сорта ярового рапса: АНИИЗиС 1, АНИИЗиС 2, АНИИСХ 4. Дальнейшее их совершенствование должно осуществляться в направлении повышения устойчивости к биотическим и абиотическим стрессорам, снижения содержания антипитательных веществ в семенах, повышения устойчивости растений к полеганию и растрескиванию стручков. Как и у всех культур двойного использования, важнейшей задачей остаётся создание специализированных масличных и укосных сортов, способных полнее реализовать свой семенной и кормовой потенциал.

Редька масличная, обладая более высокой, чем яровой рапс кормовой продуктивностью, неустойчива к полеганию и израстанию при избытке поздних летних осадков. Для активного её продвижения необходима селекция на семенную продуктивность, а также легкость и полноту обмолота стручков.

Одним из наиболее крупных источников силосного сырья, фуражного и продовольственного зерна является кукуруза. Для производства кукурузного зерна нужны гибриды с ФАО не больше 130 и зерновым потенциалом не менее 4 т/га. Они должны высеваться обычными зерновыми сеялками, выдерживать повышенную густоту стеблестоя, иметь достаточно высокое прикрепление початков и быстро отдавать влагу. Селекционный процесс по созданию таких форм хорошо отлажен в НПО «КОС – МАИС», откуда гибридный материал поступает для изучения в ФГБНУ Алтайский НИИСХ и ФГБНУ СиБНИИК.

Для производства зелёного корма и силосного сырья широко используется подсолнечник. Особенно интересен в этом плане сорт Белоснежный, выведенный во ВНИИМК. Обладая

огромным продуктивным потенциалом, он характеризуется лишь удовлетворительным качеством кормовой массы, которая может быть существенно улучшена за счёт включения в подсолнечниковый агрофитоценоз высокобелковых культур (гороха, кормовых бобов, сои, вики, рапса, редьки масличной).

Особую перспективу и альтернативу кукурузе для производства свежих, грубых и консервированных кормов представляют сорговые культуры [1]. К числу высокоурожайных сортов местной селекции относятся сорго Дуплет, суданская трава Приалейская, Приобская 97, Кулундинская, а также Кулундинская 7. Проблема расширения посевных площадей под сорговыми культурами должна решаться путём совершенствования их в репродукционном плане. Производству нужны такие сорта, которые сочетали бы стабильные урожаи растительной массы и семян. При этом важен не только высокий сбор семян, но и их биологическая полноценность. Исследования показывают, что у сорговых культур практически все позднеспелые генотипы имеют пониженную энергию прорастания и всхожесть семян. В то же время они характеризуются высокой кормовой продуктивностью, чего нельзя не учитывать. Здесь, как нам представляется, уместен разумный компромисс между относительной скороспелостью и максимально возможной кормовой и семенной продуктивностью. Определённая роль в реализации продуктивного потенциала сорговых культур отводится позднеспелым сортам и гибридам. Лучшие из них, по нашим данным, превосходят скороспелые сорта на 57 – 63% и более. Очевидно, что внедрение позднеспелых сортов и гибридов должно базироваться на завозных семенах из южных регионов России, где их семеноводство не представляет особых сложностей. При этом очень важно, чтобы все предполагаемые объекты для внедрения предварительно прошли оценку в местных условиях и показали хорошие результаты.

Определённый интерес для районов с недостаточным увлажнением представляет просо посевное, причём не только как источник продовольственного и фуражного зерна, но и растительного сырья [2]. В процессе селекционной работы с культурой выведены сорта Барнаульское 80, Барнаульское 98, Кормовое 45, Алтайское кормовое, Алтайское золотистое, Кулундинское. Дальнейшее совершенствование сортового

состава следует вести по пути повышения адаптивного и ресурсного потенциала вновь создаваемых сортов, придания им необходимой стабильности, способности к экономному и эффективному использованию жизненно важных факторов среды. Новые сорта должны отличаться не только высокой урожайностью, но и пластичностью, иммунитетом к болезням и, особенно, к пыльной головне, повышенными темпами начального роста, устойчивостью к сорным ценозам, технологичностью при выращивании на корм и зерно.

Высоким продуктивным потенциалом обладают просо африканское и пайза. Главной проблемой при продвижении данных культур является трудность очистки семян от просовидных сорняков. Поскольку засорители (просо сорнополевое и просо куриное) имеют несколько меньшую массу 1000 семян, совершенствование сортового состава должно идти по пути создания крупносемянных сортов. Селекцию могоара и чумизы целесообразно вести не на увеличение массы 1000 семян, а на её снижение и доведение с 2,0-2,8г. до 1,6-2,0. В этом случае успешно решается проблема очистки семенного вороха от всех фракций проса сорнополевого, включая мелкую.

К числу серьёзных недостатков донника белого и жёлтого относятся грубостебельность и низкая облиственность, обусловленные преобладанием в их составе слабо кустящихся с пониженным уровнем ветвления биотипов [4]. Одним из слабых мест у существующих сортов люцерны является невысокая и неустойчивая по годам семенная продуктивность. Решение проблемы создания более урожайных и технологичных в семеноводстве сортов видится в активном поиске и включении в селекционный процесс самофертильных, а также устойчивых к израстанию форм.

К востребованным на практике видам многолетних бобовых трав относится эспарцет. Он превосходит люцерну по технологичности в семеноводстве, но уступает ей по отавности и долголетию. Среди сортов, возделываемых на Алтае, заслуживает внимания сорт Алтайский, выведенный совместно с Алтайским НИИСХ и ИциГом, выделяющейся повышенной пластичностью и устойчивостью к стрессовым факторам среды.

Для влажных зон особый интерес для практиков должен представлять козлятник восточный Горноалтайский 87. К его уникальным особенностям относятся высокая облиственность и длительная сохранность листьев на растениях. Он отличается скороспелостью, повышенной отавностью, долголетием, а благодаря хорошо развитой корневой системе – устойчивостью в агрофитоценозах. Ценность козлятника заключается в том, что растительная масса при косовице укладывается в хорошо продуваемый валок, в котором быстро высыхает и, даже, после многократного увлажнения осадками, не теряет качества.

Влажные зоны являются экологической нишей для клевера лугового или красного. По своим биологическим особенностям относится к многолетним бобовым травам с коротким жизненным циклом произрастания. Высокие урожаи кормовой массы даёт лишь в первый и второй годы использования, затем изреживается и выпадает.

К отрицательным особенностям ряда видов многолетних злаковых трав следует отнести неудовлетворительную сыпучесть семян. Причины её различны. У костреца прямого, пырейников сибирского и даурского, ячменя короткоостого плохая сыпучесть семян обусловлена наличием шероховатых остей, являющихся продолжением цветковых чешуй. У костреца безостого недостаточная сыпучесть семян связана с высокой плёнчатостью зерновок, значительным превышением у них длины и ширины над толщиной.

Одним из радикальных способов решения проблемы у культур с остистыми семенами является выведение безостых сортов с помощью отдаленной гибридизации [5], либо индуцированного мутагенеза. Более простым, хотя и не претендующим на полноту решения проблемы, является выделение форм с хрупкими остевидными образованиями, легко обламывающимися при механическом воздействии.

Решение вопроса сыпучести семян у костреца безостого должно базироваться на выделении форм растений с более оптимальными физическими параметрами зерновок: пониженной шероховатостью, пленчатостью и длиной, хорошей выполненностью и повышенной толщиной.

Библиографический список

1. Малиновский Б.Н. Сорговое поле страны / Б.Н. Малиновский // Кукуруза, 1981. – № 6. – с. 1-3.
2. Сапрыкин В.С. Просо в Сибири / В.С. Сапрыкин. – Новосибирск, 1987. – 182 с.
3. Гончаров П.Л. Методика селекции кормовых трав в Сибири / П.Л. Гончаров. – РАСХН. Сиб. отд-ние, СибНИИРС. НГАУ. – Новосибирск, 2003. – 396 с.
4. Карашук И.М. Донник в Западной Сибири / И.М. Карашук, И.И. Ошаров. – Новосибирск, 1981. – 96 с.
Петрова Е.Д. Волоснец Сибирский Бурятский безостый / Е.Д. Петрова, Г.И. Денисенко // Адаптивный подход в земледелии, селекции и семеноводстве сельскохозяйственных культур в Сибири. – Новосибирск, 1996. – с. 73-74.

ИТОГИ И ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОРТОВОГО СОСТАВА ЗЕРНОБОБОВЫХ И КОРМОВЫХ КУЛЬТУР

С.К. Шукис, к.с.-х.н., Е.Р. Шукис, д.с.-х. н.

Ключевые слова: горох, соя, просо, суданская трава, рапс, сорт, зелёная масса, сухое вещество, семена, урожайность.

За более чем 40 летний период в ФГБНУ Алтайском НИИСХ проведена комплексная биолого-хозяйственная оценка однолетних и многолетних кормовых растений. Приведена краткая характеристика лучших видов и сортов.

RESULTS AND PROBLEMS OF IMPROVEMENT VARIETAL COMPOSITION OF LEGUMES AND FORAGE CROPS

Keywords: peas, soybeans, millet, Sudan grass, rape, variety, green mass, dry matter, seed, yield.

For more than 40 year period in the Altai research Institute of agriculture an integrated biological-economic evaluation of annual and perennial fodder plants was conducted. Brief description of the best species and varieties is given.