

680.07.11
Б 13

А

Справочно-
информационный
отдел

Брянская государственная сельскохозяйственная академия

На правах рукописи

**Бавровский
Сергей Владимирович**

Сергей Владимирович Бавровский

**Продуктивный и адаптивный
потенциал современного генофонда
люпина и его реализация в условиях
южных районов Северо-западного
региона России**

Сергей Владимирович Бавровский

Специальность 06.01.05 – Селекция и семеноводство

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Брянск -- 1999

А

вания наиболее приспособленных к почвенно-климатическим условиям Псковской области.

4. Анализ результатов экологического и государственного сортоиспытания люпина.

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые для южных районов северо-западного региона России выделены по комплексу хозяйственно-биологических признаков перспективные сорта и селекционные образцы люпина желтого и узколистного разных направлений хозяйственного использования (универсального, зернофуражного и сидерального).

Дана сравнительная оценка продуктивности современных сортов люпина желтого и узколистного, выращиваемых в различных экологических условиях при продвижении на север (от г. Брянска до г. Пскова). Выявлены сортовые реакции люпина на изменения метеорологических факторов.

Практическая значимость выражается в использовании результатов исследований для обоснования включения в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в производстве по II региону сортов люпина желтого: Брянский 27, Брянский 17; узколистного – Кристалл; в предложениях передачи в государственное испытание сортообразцов узколистного люпина универсального типа – Белозерный 110, Добрыня 320, Миртан, с.н. – 136, с.н. – 134; зернофуражного типа – Брянский 1272, Брянский 1298; сидерального типа с.н. – 59, которые превосходят по продуктивности сорт-стандарт в среднем на 30 %, имеют более короткий вегетационный период (до 7-19 дней), обладают высокой полевой устойчивостью к поражению фузариозом, израстанию и растрескиванию бобов.

Апробация работы. Результаты исследований докладывались на научно-практической конференции межрегионального уровня «Состояние и перспективы выращивания люпина в северо-западной зоне Российской Федерации» (Великие Луки, 1996), на заседаниях ученого совета Всероссийского НИИ люпина (Брянск 1996, 1997, 1998, 1999) и отражены в 4 научных публикациях.

Объем и структура работы. Диссертация изложена на 180 страницах машинописного текста, содержит 33 таблицы, 6 рисунков, 11 приложений. Она

состоит из введения, обзора литературы, экспериментальной части, выводов, предложений, списка используемой литературы и приложений. Список используемой литературы включает 216 наименований, в том числе 30 иностранных авторов.

УСЛОВИЯ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования по оценке сортообразцов в селекционном, контрольном питомниках и конкурсном сортоиспытании, в основном проведены на Великолукском опорном пункте ВНИИ люпина, находящемся в учхозе «Удрайское» Великолукской ГСХА, в 1994-1998 гг. Почва опытного участка дерново-подзолистая супесчаная среднекультуренная, содержит в пахотном горизонте P_2O_5 – 25,0 и K_2O – 26,5 мг на 100 г почвы (по Кирсанову), pH – 6,25, гумуса 1,2-1,3 % (по Тюрину).

Было изучено 453 селекционных образца желтого люпина (*Lupinus luteus*) и 331 узколистного (*Lupinus angustifolius*), представленных селекционными лабораториями Всероссийского НИИ люпина. В конкурсном сортоиспытании испытано 24 сортообразца желтого и 22 узколистного люпина.

Лучшие образцы проверены в контрольных питомниках, организованных в учхозе «Удрайское», ООО «Смычка» Великолукского района Псковской области, в совхозе «Нелидовский» Тверской области, в колхозе им. Суворова Сеинского района Витебской области.

Площадь делянок в селекционном питомнике 1 м², без повторений; в контрольном - 2 м², трехкратное повторение; конкурсном испытании - 52 м² в четырехкратном повторении.

На основании материалов работы ВНИИ люпина, Великолукского и Смоленского опорных пунктов и Псковского госсортоучастка проведено сопоставление продуктивности современного сортимента люпина желтого и узколистного, выращиваемых в питомниках конкурсном сортоиспытании в различных экологических условиях при продвижении на северо-запад на расстоянии 650

км от предместья г. Брянска (ВНИИ люпина) до города Пскова (Псковский ГСУ).

Учеты и наблюдения проведены согласно методических указаний ВИР по изучению образцов мировой коллекции люпина и ВНИИ люпина по первичному семеноводству (Курлович Б.С., Назарова Н.С. и др., 1990; Лихачев Б.С., Яговенко Л.П. и др., 1996).

В контрольном питомнике на примере 10, а в конкурсном 40 растений подсчитывалось количество боковых побегов, плодущих мутовок (у желтого люпина), количество бобов на главном и боковых соцветиях, определялась их масса. Отбор сортообразцов разного хозяйственного использования проводился согласно параметрам, разработанным лабораториями селекции ВНИИ люпина (Лихачев Б.С., Саввичева И.К., Агеева П.А., Лукашевич М.И. и др., 1997). Определяли содержание алкалоидов в зеленой массе и семенах (Ермаков А.И., Арасимович В.В. и др., 1987; Горин А.П., Дунин М.С., Коновалов Ю.Б., 1968).

Лучшие образцы проверены на полный зоотехнический анализ в лаборатории физиологии ВНИИ люпина (исполнители доктор с.-х. наук Бернацкая М. Л. и н.с. Пимохова Л.И.).

Данные урожайности обрабатывали методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову (1968).

Погодные условия за вегетационный период в годы исследований были различными и характеризовались: выпало осадков в 1994 г. – 284 мм, в 1995 – 356 мм, в 1996 – 317 мм, в 1997 – 355 мм, в 1998 – 491 мм; сумма активных температур составила в 1994 г. – 2240 °С, в 1995 г. – 2067 °С, в 1996 г. – 2088 °С, в 1997 г. – 2063 °С, в 1998 г. – 2321 °С, при среднемноголетних данных 386 мм и 1937 °С.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Агробиологическая оценка сортов и селекционного материала люпина желтого разных направлений хозяйственного использования

В системе селекционных, контрольных питомников и конкурсного сортоиспытания изучался современный сортимент и перспективный гибридный материал люпина желтого разных направлений хозяйственного использования.

Универсальное направление использования

Сорта желтого люпина универсального направления создаются для широкого спектра хозяйственного использования: зеленоукосного, зернофуражного, сидерального. Поэтому они должны обладать комплексом признаков – высокой урожайностью семян и зеленой массы, отвечающих всем критериям кормовых сортов; высокой устойчивостью к патогенам и стрессовым факторам окружающей среды; коротким вегетационным периодом, позволяющим ежегодно получать качественные семена в зоне их возделывания.

С 1994 по 1998 годы нами изучено 428 селекционных образцов желтого люпина с параметрами сортов универсального типа.

Погодные условия периодов вегетации в течение 5 лет исследований очень различались, поэтому урожайность зеленой массы была не стабильна и колебалась по годам: в 1994 – от 429,1 до 557,7 ц/га (НСР_{0,05} – 57,8); в 1995 от 170,1 до 379,2 ц/га (НСР_{0,05} – 13,0) в 1996 от 280,0 до 707,4 ц/га (НСР_{0,05} – 44,1), в 1997 в пределах 222,0-632,6 ц/га (НСР_{0,05} – 26,7), а в 1998 году она составила от 179,0 до 365,8 (НСР_{0,05} – 33,3).

Низкая урожайность в 1995 году объясняется неблагоприятными метеороусловиями июня (шквальные ветры, ливни с крупным градом), в результате чего наблюдалось сильное полегание (до 80-90 %) посевов люпина. Растения в опытах 1998 года были значительно (до 95 %) повреждены эпифитотийным развитием антракноза, как следствие – изреживание стеблестоя и низкая продуктивность. Поэтому хозяйственно-ценной массы урожая в этом году не сформировалось.

Наиболее высокопродуктивными по урожайности зеленой массы оказались сорта Брянский 17 и особенно Брянский 27, обеспечивающие сбор кормовой массы и сухого вещества соответственного около 500 и 82 ц/га, что на 26 и 37 % больше, чем у сорта – стандарта Кастрыйчик (табл. 1). Сорт Дружный 165 сформировал близкую к вышеуказанным сортам урожайность зеленой массы, но уступил им на 9 % по сбору сухого вещества за счет большей оводненности растений.