

9. Постолатий А.А., Кишка М.Н. Реакция озимого ячменя на сроки посева в условиях Республики Молдова// Materialele conferinței internaționale “Rolul culturilor leguminoase și furajere în agricultura Republicii Moldova.”- Bălți, 2010. – P.151-155.
10. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Агропромиздат, 1985. – 351 с.

INFLUENCE OF SOWING PERIODS AND SEEDING RATES ON YIELD OF WINTER BARLEY IN CONDITIONS OF BELTSKY STEPPE OF REPUBLIC MOLDOVA

V.I. Vozijan, M.N. Kishka, V.F. Zhurat., T.P. Sergejj, A.V. Pleshka

Scientific-Practical Center «Selectia»,
Republic Moldova

In the article results of studying of influence of times of sowing and seeding rates for yield of various sorts of winter barley in the conditions of Beltsky steppe of Republic Moldova are presented.

Keywords: winter barley, sort, yield, sowing time, seeding rate.

УДК 631.52:633.367.2

РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИИ СИДЕРАЛЬНОГО УЗКОЛИСТНОГО ЛЮПИНА ВО ВСЕРОССИЙСКОМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ИНСТИТУТЕ ЛЮПИНА

П.А. АГЕЕВА, кандидат сельскохозяйственных наук

Н.А. ПОЧУТИНА

ГНУ ВНИИ люпина

e-mail: infodepart@rambler.ru

Дана характеристика сорта узколистного люпина сидерального типа использования Брянский сидерат.

Ключевые слова: люпин узколистный, селекция, сорт, сидерат, алкалоиды, госсортоиспытание.

Люпин узколистный (*Lupinus angustifolius* L.) с повышенным содержанием алкалоидов в зерне и зеленой массе является по комплексу хозяйственно ценных признаков перспективной сидеральной культурой для самостоятельных посевов. Урожай его вегетативной массы по органическому веществу эквивалентен 45 – 55 тоннам стандартного подстилочного навоза. Сидерация рассматривается как использование одной культуры для создания благоприятных условий для развития другой. Некоторыми из многофункциональных задач, которые выполняет

сидеральный однолетний люпин, являются: предохранение почвы от водной и ветровой эрозии; обогащение почвы органическим веществом и биологическим азотом; перераспределение элементов питания из нижних горизонтов в пахотный слой почвы.

Сидеральные культуры, в том числе и люпин, в какой-то мере устраняют трудности, связанные с чередованием ограниченного количества культур в севообороте, содействуя тем самым узкой специализации растениеводства, что весьма актуально в настоящее время [1].

Потребность в сидеральном люпине, для создания эффективного сидерального пара, испытывают овощеводческие хозяйства в различных почвенно-климатических зонах, а также элитно-семеноводческие хозяйства-оригинаторы гибридов кукурузы [2]. Алкалоиды, содержащиеся в запахиваемой зеленой массе, оказывают обеззараживающее воздействие на почву, благодаря чему уменьшается поражение болезнями и вредителями последующих культур.

Ценность люпина, как органического удобрения, заключается в том, что затраты ограничиваются расходом семян на посев и запашку зеленой массы, что в несколько раз ниже затрат на вывозку и внесение навоза, торфа и компоста [3]. В то же время сидерация положительно сказывается на урожайности последующих сельскохозяйственных культур. Урожайность озимой ржи по сидеральному пару без удобрений на серой лесной почве достигает 50 ц/га, озимой пшеницы 45 ц/га (прибавка 5 – 10 ц/га). Дополнительный урожай картофеля составляет 50 – 90, сахарной свеклы 50 – 150 ц/га.

Для использования люпина в качестве органического удобрения нужны надежные сидеральные сорта. Во Всероссийском НИИ люпина создан новый сидеральный сорт узколистного люпина **Брянский сидерат**, который с 2013-го года включен в Государственный реестр сортов, допущенных к использованию в сельскохозяйственном производстве.

Сорт узколистного люпина **Брянский сидерат** выведен методом межсортовой гибридизации и последующего индивидуального отбора продуктивных скороспелых алкалоидных форм из гибридной комбинации Сидерат 38 х Мирела. Сорт предназначен для использования на зеленое удобрение. Ботаническое определение: *L. angustifolius* var. *roseus*.

Морфологические особенности. Отличается интенсивным начальным ростом, вегетативные органы имеют слабую антоциановую окраску. Цветок розовый, кончик лодочки темный, семена серые с темно-серым мраморным рисунком. Рубчик и треугольное пятно хорошо выражены. Масса 1000 семян 145-150 г. Высота растений 50-60 см., превышает стандарт по этому показателю на 10 см. Сорт имеет симподиальный тип ветвления, устойчив к растрескиванию бобов и осыпанию семян на корню. Содержание алкалоидов в семенах меняется по годам от 0,5 до 0,8% и от 0,16 до 0,20 в сухом веществе зеленой массы. Зерновая продуктивность его равна 30,4 ц/га, что на 7,2 ц/га больше, чем у стандарта (табл. 1).

Сорт **Брянский сидерат** относится к скороспелому биотипу, период вегетации его равен 88-90 дней. От стандарта отличается более дружным созреванием. Благодаря интенсивному начальному росту дает хороший урожай зеленой массы в поукосных и пожнивных посевах. Период от всходов до технологической спелости зеленой массы равен 54-58 дней. За годы испытания урожайность зеленой массы его составила 381 ц/га, прибавка к стандарту равна 62 ц/га.

Сорт **Брянский сидерат** по результатам структурного анализа воздушно-сухой биомассы превышает ранее созданный Сидерат 38 по высоте растений на 13,3см, имеет более массивный стебель и более крупные семена – 133,6 против 108,4г (табл. 2). Коэффициент микрораспределения (MP) у него также значительно выше, чем у контроля и других изучаемых в опыте сортов, что характеризует высокий уровень оттока пластических веществ из створок бобов в семена.

Таблица 1. – Хозяйственно-биологическая характеристика сорта узколистного люпина Брянский сидерат, 2008-2010 гг.

Показатели	Единица измерения	Кристалл, стандарт	Брянский сидерат	Отклонение от стандарта, ±
Урожайность зерна	ц/га	23,2	30,4	+7,2
Урожайность зеленой массы	ц/га	319	381	+62
Период вегетации	дни	93	88	-5
Урожайность сухого в-ва зеленой массы	ц/га	44,6	67,9	+23,3
Укосный период	дни	54	50	-4
Содержание сухого вещества зеленой массы	%	18,2	20,8	+2,6
Содержание алкалоидов в семенах	%	0,06	0,69	+0,63
Содержание алкалоидов в сухом веществе зеленой массы	%	0,019	0,18	+0,161
Масса 1000 семян	г	151,6	148,6	-3

Таблица 2. - Структурный анализ сортов сидерального типа использования, 2012 г.

Название сортов	Высота стебля, см	Масса, г			МР
		растения	стебля	1000 семян	
Сидерат 38, контроль	46,4	6,8	2,5	108,4	1,69
Брянский сидерат	59,7	7,5	3,2	133,6	2,07
Орловский сидерат	46,2	7,5	2,5	128,9	1,94
Сидерат 256-09	45,7	5,3	1,8	83,6	1,92

За годы изучения новый сорт стабильно превышал по урожаю зерна и зеленой массы как сорт Кристалл, так и стандарт Сидерат 38. Максимальный урожай зерна, 31,8 ц/га, и зеленой массы, 490 ц/га, получен в 2008 году. В конкурсном сортоиспытании в засушливые 2010 – 2012 гг.

Брянский сидерат превысил стандарт по урожаю зерна на 7,1%, по зеленой массе на

15,6% и по сухому веществу зеленой массы на 22,8%. Содержание алкалоидов в зерне равно 0,649%, в сухом веществе зеленой массы 0,2% (табл. 3). Максимальный уровень накопления алкалоидов за годы изучения составил в семенах 0,770, в сухом веществе зеленой массы – 0,310%. Период вегетации варьирует по годам от 72-х до 88 дней.

Таблица 3. - Результаты многолетнего конкурсного испытания сидеральных сортов узколистного люпина, 2010-2012 гг.

№ дел. 2012	Сорт, сортообразец	Урожайность зерна, ц/га		Урожайность, ц/га		Содержание алкалоидов, %		Период вегетации, дни
		Сорта	Отклонение от ст., ±	Зеленой массы	Сухого в-ва зеленой массы	семена	сухое в-во зеленой массы	
1	Сидерат 38, ст.	22,4	-	294	56,0	0,532	0,180	72-90
3	Брянский сидерат	24,0	+1,6	340	68,8	0,649	0,200	72-88
4	Сидерат 256-09	31,8	+9,4	373	67,4	0,665	0,242	76-90
5	Орловский сидерат	20,5	-1,9	284	54,4	0,723	0,187	76-90

Данные наших опытов подтверждаются результатами испытания на госсортоучастках различных областей. На Стародубском госсортоучастке Брянской области получен урожай зерна 30 ц/га и урожай сухого вещества зеленой массы 67 ц/га, что существенно превзошло стандарт. На трех сортоучастках Смоленской области по двум годам испытания зерновая продуктивность сорта составила 29,5 ц/га, что на 46,0 % превысило стандарт. Урожайность сухого вещества зеленой массы была равна 86,1 ц/га, что на 28,3 % больше, чем у контрольного сорта. Высота растений сорта при этом достигала 90 см.

Критерием перспективности растений для использования на сидераты является способность накапливать большую биомассу на почвах различного плодородия, высокая семенная продуктивность, надежность семеноводства в местных условиях, низкзатратность выращивания. Для возделывания в повторных посевах нужны сидеральные культуры с интенсивным темпом накопления вегетативной массы и способные выдерживать кратковременные осенние заморозки.

Новый сидеральный сорт узколистного люпина **Брянский сидерат** вполне отвечает этим требованиям.

Литература

- Новиков М.Н., Тужилин В.М. и др. Система биологизации земледелия в Нечерноземной зоне / Москва, ФГНУ «Росинформагротех», 2007.- 295 с.
- Артюхов А.И., Подобедов А.В. Современные направления исследований по люпину в России /Зернобобовые и крупяные культуры. №1, 2012. С.80- 86.
- Агеева П.А. Новый сорт узколистного люпина сидерального типа использования / 3-я Региональная науч.- практ. конф. «Новые идеи, технологии, проекты и инвестиции» Брянск, 2001. – С.120.

RESULTS OF NARROW-LEAFED LUPIN BREEDING FOR GREEN MANURE IN RUSSIAN LUPIN RESEARCH INSTITUTE

P.A. Ageeva, N.A. Potchutina

The All-Russian Lupin Research Institute

Description of the narrow-leafed lupin var. Bryansky siderat for green manure is given.

Key words: narrow-leafed lupin, breeding, variety, green manure, alkaloids, state varieties' testing.