

АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ И СОРТООБРАЗЦОВ КОРМОВОГО ЛЮПИНА В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО РЕГИОНА

В. Н. НАУМКИН, А. И. АРТЮХОВ*, М. И. ЛУКАШЕВИЧ*,

доктора сельскохозяйственных наук,

О. Ю. КУРЕНСКАЯ, аспирант

П. А. АГЕЕВА*, кандидат сельскохозяйственных наук

ФГБОУ ВО «БЕЛГОРОДСКИЙ ГАУ» E-mail: kuren.olya@rambler.ru

*ФГБНУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НИИ ЛЮПИНА»

*В статье приведены результаты полевых и лабораторных исследований по агробиологической оценке сортового состава люпина узколистного (*Lupinus angustifolius* L.) и люпина белого (*Lupinus albus* L.), проведенных в 2014-2015 годах на коллекционном питомнике кафедры растениеводства, селекции и овощеводства Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина. Объект исследований – сорта и коллекционные сортообразцы кормового люпина, предложенные лабораториями люпина узколистного и люпина белого ФГБНУ ВНИИ люпина. Почва опытного участка – чернозем типичный среднемошный малогумусный тяжелосуглинистого гранулометрического состава. Предшественник – яровая пшеница с использованием измельченной соломы на удобрение. Полевые опыты закладывали согласно существующим методическим рекомендациям. Площадь учетных делянок 1 м², повторность четырехкратная, размещение делянок систематическое. Посев люпина с междурядьями 15 см проводили ручной сеялкой при прогревании посевного слоя почвы до 6-7°С. Норма высева 130 шт. всхожих семян на 1 м², глубина заделки 3-4 см. Уборку урожая проводили поделяночно вручную. В статье приведены результаты сравнительной оценки сортов и сортообразцов кормового люпина по основным хозяйственно-ценным признакам в условиях Белгородской области. В результате проведенных исследований и полученных по ним данных для внедрения в аграрное производство были выделены наиболее высокопродуктивные и адаптивные к условиям области сорта люпина узколистного Смена, Белозерный 110 и люпина белого Дега, Деснянский 2, Алый парус, обеспечивающие получение высоких урожаев семян хорошего качества при наименьших энергетических затратах. В качестве источников хозяйственно-ценных признаков для селекции кормового люпина выделились сортообразцы люпина узколистного Узколистный 32-12, ВНИИЛ 13-13 и люпина белого СН 1397-10, СН 8-12, СН 990-09, СН 6-11, СН 65-08, характеризующиеся повышенной засухоустойчивостью, высокой адаптивностью и семенной продуктивностью.*

Ключевые слова: люпин белый, люпин узколистный, сорт, засухоустойчивость, урожайность, качество, белок, жир, алкалоиды, эффективность.

Проблема дефицита растительного белка и воспроизводства плодородия почвы для интенсивно развивающегося животноводства и земледелия Белгородской области является весьма актуальной. Для ее успешного решения необходимо значительное расширение посевов люпина – ценной высокопитательной и средообразующей зерновой бобовой культуры, обладающей огромным биологическим, экологическим и экономическим потенциалом [1, 2, 3, 4].

Получение высоких и стабильных урожаев люпина зависит от успехов внедрения в аграрное производство лучших по хозяйственно-ценным признакам сортов, устойчивых к экологическим факторам среды. Поэтому выявление наиболее высокопродуктивных, скороспелых, засухоустойчивых и адаптивных к почвенно-климатическим условиям области сортов и сортообразцов кормового люпина будет способствовать увеличению производства растительного белка и повышению почвенного плодородия.

Материалы и методика исследований

Полевые и лабораторные исследования были проведены в 2012-2015 годах на коллекционном питомнике кафедры растениеводства, селекции и овощеводства Белгородского ГАУ имени В.Я. Горина.

Погодные условия в годы проведения исследований были засушливыми, характеризовались значительными колебаниями температуры, относительной влажности воздуха и неравномерностью распределения осадков.

Почва опытного участка – чернозем типичный среднemosный малогумусный тяжелосуглинистого гранулометрического состава. Содержание гумуса в пахотном слое – 4,13 %, рН солевой вытяжки – 5,6, содержание легкогидролизуемого азота по Корнфилду – 137,0 мг/кг, подвижного фосфора по Чирикову – 142,0 мг/кг, обменного калия по Чирикову – 155,0 мг/кг почвы. Предшественник – яровая пшеница.

Объект исследований – сорта и коллекционные сортообразцы кормового люпина, предложенные лабораториями люпина узколистного и люпина белого ВНИИ люпина.

Полевые опыты закладывали по общепринятым методическим рекомендациям. Площадь учетных делянок 1 м², повторность четырехкратная, размещение делянок систематическое. Посев люпина с междурядьями 15 см проводили ручной сеялкой в оптимальные сроки (прогревание посевного слоя почвы до 6-7°C). Норма высева 130 шт. всхожих семян на 1 м², глубина заделки 3-4 см. Уборку урожая проводили поделяночно вручную.

Фенологические наблюдения проводили согласно Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [5]; высоту растений определяли в соответствии с Методическими указаниями по проведению полевых опытов с кормовыми культурами ВНИИ кормов [6]. Урожайность определяли путем обмолота, взвешивания семян люпина со всей делянки и ее пересчета на 100 % чистоту и 14 % влажность. Содержание сырого протеина, сырого жира и алкалоидов в семенах люпина определяли по общепринятым методикам в аналитической лаборатории ВНИИ люпина.

Относительную засухоустойчивость сортов и сортообразцов люпина определяли проращиванием семян в растворе сахарозы по методике Волковой, Кожушко, Макарова [7].

Расчет биоэнергетической эффективности выполнил по методике Коринец, Козловцева, Козенко [8]. Достоверность результатов исследований проведена методом дисперсионного анализа по Доспехову [9].

Результаты и их обсуждение. Из всех факторов формирования урожая семян люпина недоступным для прямого регулирования человеком остаются погодные условия (космический фактор). В годы проведения исследований погодные условия были засушливыми, характеризовались дефицитом влаги при избытке тепла в критические периоды развития растений люпина. Поэтому сложились довольно жесткие условия для роста и развития растений, что негативно сказалось на урожае [10].

В засушливых погодных условиях, сложившихся в годы проведения исследований, сорта и сортообразцы кормового люпина развивались ускоренно. Продолжительность вегетации в годы исследований у сортов и сортообразцов люпина узколистного варьировала от 86 до 93 суток. В тоже время у сортов и сортообразцов люпина белого период вегетации был более продолжительным и колебался от 94 до 102 суток, что на 8-9 суток больше по сравнению с люпином узколистным (табл. 1).

Признак скороспелости имеет исключительно важное значение для всех зон люпиносеяния, так как от него зависит успех в расширении посевных площадей и увеличении семенной продуктивности люпина. Скороспелые сорта люпина должны также обладать интенсивными темпами роста растений, что дает возможность быстрее наращивать биомассу, раньше уйти от летнего дефицита влаги, меньше страдать от сорной растительности.

При возделывании узколистного и белого видов люпина важнейшим морфологическим показателем является линейный рост растений, который в дальнейшем оказывает непосредственное влияние на семенную продуктивность. В полевых опытах наибольшая высота растений люпина узколистного в фазу образования бобов была отмечена у сорта

Брянский 15 – 59,4 см, у сортообразцов Узколистный 32-12 – 58,1; ФЛУ 33-12 – 58,8; ФЛУ-65-08 – 58,9 см, Высокослый 37-12 – 60,7; СН 78- 07 – 68,7 см, что значительно выше по сравнению со стандартом.

Таблица 1

Продолжительность периода вегетации, урожайность, адаптивность и засухоустойчивость сортов и сортообразцов люпина узколистного, (2014-2015 гг.)

Сорт, сортообразец	Продолжительность вегетационного периода, сут.	Урожайность, г/м ²	Коэффициент адаптивности	Засухоустойчивость, %
Кристалл st.	92	187	0,76	33,9
Витязь	88	257	1,06	46,3
Радужный	86	267	1,09	66,7
Смена	91	300	1,22	50,3
Белозерный 110	89	317	1,29	45,2
Брянский 9-10	89	246	1,01	52,2
ФЛУ-65-08	89	205	0,84	54,5
СН 78-07	89	234	0,96	67,1
Кормовой 77-11	91	284	1,17	35,0
СН 140-10	90	293	1,20	43,9
ВНИИЛ 13-13	88	389	1,58	75,0
Брянский 14-12	91	216	0,88	30,2
Брянский 15	91	209	0,86	74,0
Узколистный 32-12	90	314	1,28	63,4
ФЛУ 33-12	89	254	1,05	71,8
Брянский 35-12	91	223	0,91	68,7
СН 33-05	92	137	0,56	35,3
Высокослый 37-12	93	197	0,80	53,9
СН 30-10	90	94	0,38	35,2
СН 63-12	93	173	0,70	45,0

Примечание: НСР₀₅ для урожайности в 2014 г. – 19,6, в 2015 г. – 19,1.

Сорта и сортообразцы люпина белого во все фазы вегетации не отличались по линейному росту от сортов и сортообразцов люпина узколистного. Наибольшая высота растений люпина белого в фазу образования бобов была отмечена у сортов Дега – 61,6 см, Альый парус – 72,5 см. Несколько ниже, чем у стандартного сорта Дега, высота растений наблюдалась у сортообразцов СН 69-08 – 61,1 см, СН 6-11 – 61,2; СН 1677-10 – 61,3; СН 51-11 – 61,4 см (табл. 2).

Таблица 2

Продолжительность периода вегетации, урожайность, адаптивность и засухоустойчивость сортов и сортообразцов люпина белого, (2014-2015 гг.)

Сорт, сортообразец	Продолжительность вегетационного периода, сут.	Урожайность, г/м ²	Коэффициент адаптивности	Засухоустойчивость, %
1	2	3	4	5
Дега st.	98	349	0,84	86,7
Деснянский 2	101	354	0,86	83,9
Альый парус	102	381	0,93	59,2
СН 1677-10	100	336	0,82	33,0
СН 8-12	98	458	1,11	90,6
СН 23-12	97	412	1,00	36,1
СН 24-12	99	404	0,97	48,2
СН 51-11	99	417	1,00	32,5
СН 206-07	96	383	0,93	69,2
СН 65-08	97	487	1,17	72,1
СН 69-08	102	413	1,00	52,9
СН 1022-09	95	334	0,81	28,7

Продолжение табл.2				
1	2	3	4	5
СН 51-08	98	454	1,10	71,3
СН 1397-10	96	483	1,17	89,7
СН 6-11	97	482	1,16	75,2
СН 983-09	97	444	1,08	38,9
СН 990-09	96	496	1,20	88,9
и.о. Дега	95	447	1,08	84,6
СН 816-09	94	401	0,97	41,9
СН 40-12	100	419	1,02	33,4
СН 1014-09	97	341	0,82	38,0

Примечание: НСР₀₅ для урожайности в 2014 г. – 23,0, в 2015 г. – 21,1.

Урожайность семян изучаемых сортов и сортообразцов люпина является основным показателем эффективности их производства. Для получения высоких урожаев семян люпина хорошего качества нужно рационально сочетать высокий продукционный потенциал сортов и почвенно-климатические условия региона. Урожайность и качество семян зависели как от видовых и сортовых особенностей люпина, так и от складывающихся метеорологических условий.

В среднем за годы исследований урожайность семян сортов и сортообразцов люпина узколистного варьировала в больших пределах от 94 до 389 г/м². Максимальную урожайность обеспечил сортообразец ВНИИЛ 13-13 – 389 г/м², что в 2,1 раза выше, чем у стандартного сорта – Кристалл.

Высокая урожайность семян была также получена у сортов Белозерный 110 – 317 г/м², Смена – 300 г/м², сортообразцов Узколистный 32-12 – 314 г/м², СН 140-10 – 293 г/м², Кормовой 77-11 – 284 г/м², у которых прибавка к стандарту составила 52-70 %.

Все сорта и сортообразцы люпина белого в засушливых условиях оказались более высокоурожайными по сравнению с люпином узколистным. Урожайность семян люпина белого варьировала от 334 до 496 г/м². Сортообразцы СН 8-12, СН 6-11, СН 1397-10, СН 65-08, СН 990-09 обеспечили самую высокую урожайность от 458 до 496 г/м², которая превысила стандарт на 31-42 %.

В исследованиях нами была также проведена оценка изучаемых сортов и сортообразцов кормового люпина по показателю адаптивности к условиям региона. В засушливых условиях вегетации в годы проведения исследований наибольший коэффициент адаптивности у люпина узколистного обеспечил сортообразец ВНИИЛ 13-13 – 1,58, что в 2,08 раза выше, чем у стандартного сорта Кристалл.

Высокий коэффициент адаптивности был также получен у сортов Витязь – 1,06, Радужный – 1,09, Смена – 1,22, Белозерный 110 – 1,29 и сортообразцов Брянский 9-10 – 1,01, ФЛУ 33-12 – 1,05, Кормовой 77-11 – 1,17, СН 140-10 – 1,20, Узколистный 32-12 – 1,28, тогда как у стандартного сорта всего лишь 0,76.

У люпина белого в среднем за годы исследований наибольший коэффициент адаптивности был отмечен у сортообразцов СН 51-08 – 1,10, СН 8-12 – 1,11, СН 6-11 – 1,16, СН 1397-10 – 1,17, СН 65-08 – 1,17, СН 990-09 – 1,20, тогда как у стандартного сорта Дега всего лишь 0,84. Довольно высокий коэффициент адаптивности также обеспечили сортообразцы СН 40-12, СН 983-09, и.о. Дега, который варьировал от 1,02 до 1,08.

Люпин по своей биологии относится к влаголюбивым культурам, поэтому в засушливых условиях вегетационного периода часто страдает от недостатка влаги, особенно на ранних этапах развития, когда корневая система еще слабо развита. Одним из основных мер борьбы с засухой является возделывание наиболее засухоустойчивых сортов. При оценке люпина узколистного на засухоустойчивость выделены сорта Брянский 15, Радужный, сортообразцы Узколистный 32-12, СН 78-07, Брянский 35-12, ФЛУ 33-12, ВНИИЛ 13-13, у которых устойчивость к засухе была выше среднего уровня – от 63,4 до 75,0 %. Среди изучаемых сортов и сортообразцов люпина белого по засухоустойчивости выделены два перспективных

сорта – Дега, Деснянский 2 и четыре сортообразца – и.о. Дега, СН 990-09, СН 8-12, СН 1397-10, которые имеют высокую степень устойчивости к засухе – 83,9-90,6 %.

В кормлении сельскохозяйственных животных большое значение имеет не только количество, но и качество кормов. Все изучаемые сорта и сортообразцы кормового люпина отличались высоким содержанием легкоусвояемого белка (табл. 3).

Таблица 3

Качество семян сортов и сортообразцов люпина узколистного и белого

Сорт, сортообразец	Содержание, %			Сорт, сортообразец	Содержание, %		
	протеина	жира	алка- лоидов		протеина	жира	алка- лоидов
Кристалл st.	37,4	3,4	0,058	Дега st.	38,0	7,1	0,106
Витязь	38,6	3,2	0,060	Деснянский 2	38,3	8,3	0,103
Радужный	36,6	3,3	0,049	Алый парус	38,8	8,0	0,070
Смена	37,4	3,5	0,058	СН 1677-10	38,6	8,1	0,076
Белозерный 110	36,0	3,1	0,054	СН 8-12	37,5	8,0	0,065
Брянский 9-10	37,8	3,3	0,043	СН 23-12	37,5	7,0	0,067
ФЛУ-65-08	37,4	3,0	0,085	СН 24-12	36,5	7,9	0,065
СН 78-07	35,8	3,9	0,050	СН 51-11	41,0	7,5	0,076
Кормовой 77-11	34,8	2,4	0,054	СН 206-07	39,4	7,6	0,075
СН 140-10	37,1	3,1	0,031	СН 65-08	37,6	8,0	0,066
ВНИИЛ 13-13	35,4	3,0	0,040	СН 69-08	34,8	8,2	0,066
Брянский 14-12	37,1	2,9	0,039	СН 1022-09	40,1	7,6	0,085
Брянский 15	36,7	3,4	0,053	СН 51-08	39,9	7,4	0,059
Узколистный 32-12	34,6	3,9	0,036	СН 1397-10	40,4	7,6	0,063
ФЛУ 33-12	33,2	3,6	0,036	СН 6-11	38,1	7,3	0,133
Брянский 35-12	35,1	3,4	0,050	СН 983-09	40,6	6,8	0,063
СН 33-05	36,5	3,4	0,054	СН 990-09	39,8	7,1	0,132
Высокорослый 37-12	34,2	3,7	0,042	и.о. Дега	38,9	7,1	0,149
СН 30-10	33,7	3,0	0,048	СН 816-09	40,9	7,5	0,115
СН 63-12	34,5	2,6	0,061	СН 40-12	38,6	7,7	0,161
				СН 1014-09	40,4	7,7	0,114

У люпина узколистного содержание сырого протеина варьировало по сортам и сортообразцам от 33,2 до 38,6 %. Наибольшее содержание сырого протеина в семенах люпина узколистного было отмечено у сорта Витязь – 38,6 % и сортообразца Брянский 9-10 – 37,8 %, что выше, чем у стандартного сорта.

Кормовую ценность семян люпина определяет также содержание в них сырого жира. В семенах люпина узколистного его содержание колебалось от 2,4 до 3,9% в зависимости от сортовых особенностей. По уровню алкалоидности все изучаемые сорта и сортообразцы люпина узколистного относятся к кормовым малоалкалоидным.

Сорта и сортообразцы люпина белого по содержанию сырого протеина и жира в сменах значительно превосходили люпин узколистный. Содержание протеина в семенах люпина белого находилось в пределах от 34,8 до 41,0 %, жира – от 6,8 до 8,3 %. У люпина белого по уровню алкалоидности сорта и сортообразцы относятся к двум группам – кормовые малоалкалоидные и кормовые среднеалкалоидные.

Одним из показателей, позволяющих достоверно определить затраты на производство сельскохозяйственной продукции, является энергоемкость. В наших полевых опытах максимальные показатели биоэнергетической эффективности обеспечил сортообразец люпина узколистного ВНИИЛ 13-13, у которого выход обменной энергии составил 5,6 МДж/м², прирост общей энергии – 3,5 МДж/м², а коэффициент биоэнергетической эффективности – 2,67, что значительно выше по сравнению со стандартным сортом. Высокая биоэнергетическая эффективность была также отмечена у сортов Витязь, Радужный, Смена, Белозерный 110 и сортообразцов ФЛУ 33-12, Кормовой 77-11, СН 140-10, Узколистный 32-12, у которых выход обменной энергии варьировал от 3,7 до 4,6 МДж/м², прирост общей энергии – от 1,6 до 2,5 МДж/м² и коэффициент биоэнергетической эффективности – от 1,76 до 2,19.

У сортов и сортообразцов люпина белого показатели биоэнергетической эффективности были значительно выше, чем у люпина узколистного. Наивысшая биоэнергетическая эффективность была отмечена у сортообразцов люпина белого СН 8-12, СН 51-08, СН 6-11, СН 1397-10, СН 65-08, СН 990-09, у которых выход обменной энергии колебался от 6,6 до 7,2 МДж/м², прирост общей энергии – от 4,4 до 5,0 МДж/м², а коэффициент биоэнергетической эффективности – от 3,00 до 3,27.

Заключение

В почвенно-климатических условиях Центрально-Черноземного региона для повышения урожайности люпина и увеличения сбора растительного белка, целесообразно возделывать современные адаптивные и высокопродуктивные сорта люпина узколистного – Смена, Белозерный 110 и белого – Дега, Деснянский 2, Алый парус, обеспечивающие в засушливые годы урожайность семян в пределах от 300 до 381 г/м². В качестве источников хозяйственно-ценных признаков в селекционном процессе кормового люпина необходимо использовать сортообразцы люпина узколистного Узколистный 32-12, ВНИИЛ 13-13 и люпина белого СН 1397-10, СН 8-12, СН990-09, СН6-11, СН65-08, характеризующиеся повышенной засухоустойчивостью, высокой адаптивностью и семенной продуктивностью.

Литература

1. Наумкин В.Н., Наумкина Л.А., Куренская О.Ю., Артюхов А.И., Лукашевич М.И.//Адаптивная технология возделывания люпина белого для Центрально-Черноземного региона / Вестник Курской ГСХА. 2013. – № 1. – С. 58-59.
2. Муравьев А. А., Наумкин В.Н., Наумкина Л.А. Возделывание люпина белого в засушливых условиях лесостепи Центрально – Черноземного региона // Аграрная наука. 2013. – № 4. – С. 12-14.
3. Наумкин В. Н., Наумкина Л.А., Сергеева В.А. Продуктивность люпина однолетнего и перспектива его выращивания в Белгородской области // Кормопроизводство. 2008. – №1. – С. 13-16.
4. Наумкин В.Н., Мещеряков О.Д., Муравьев А.А., Артюхов А.И., Лукашевич М.И. Продуктивность люпина белого в зависимости от инокуляции семян и дозы минеральных удобрений. // Кормопроизводство. 2012. – № 3. – С. 17-19.
5. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: Колос, 1985. – 248 с.
6. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами / РАСХН; ВНИИ кормов. – М., 1997. – 155 с.
7. Волкова А.М., Кожушко Н.Н., Макарова Б.И. Определение относительной жаростойкости и засухоустойчивости образцов зернобобовых культур способом проращивания семян в растворах сахарозы и после прогревания // Методические указания. – Л., 1984. – 17с.
8. Коринец В.В., Козловцев А.Ф., Козенко З.Н. Энергетическая эффективность возделывания сельскохозяйственных культур // Методические рекомендации. Волгоград, 1985. – 30 с.
9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. –351 с.
10. Наумкин В.Н., Куренская О.Ю., Муравьев А.А., Крюков А.Н., Артюхов А.И., Лукашевич М.И. Эффективность люпина белого при разных уровнях минерального питания // Зернобобовые и крупяные культуры. – № 4 (16). 2015. – С. 61-68.

AGROBIOLOGICAL ESTIMATION OF BREEDS OF FODDER LUPINE IN THE CONDITIONS OF CENTRAL CHERNOZEM REGION

V.N. Naumkin, A.I. Artyuhov*, M.I. Lukashevich*, O.Yu. Kurenskaya, P.A. Ageeva*
FGBOU VO «THE BELGOROD STATE AGRICULTURAL UNIVERSITY»

*FGBNU «THE ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF LUPINE»

Abstract: *The results of field and laboratory research on agroecological assessment of the varietal composition of blue lupine (*Lupinus angustifolius* L.), and white lupine (*Lupinus albus* L.), carried out in 2014-2015 at the department of plant growing, breeding and vegetable growing the Belgorod State Agricultural University. The object of research - fodder lupine varieties proposed the laboratories State Research Institute of lupine. Soil experimental plot – a typical black soil moderately, low humus content, heavy loamy texture. Field experiments were conducted in accordance with existing guidelines. The area of 1 m² plots, four-time repetition, systematic placement of plots. The sowing of lupine with aisles of 15 cm hand-carried a seeder when the seed layer warming to 6-7 °C. Seeding rate of 130 pcs. viable seeds per 1 m², planting depth of 3-4 cm. Harvesting was carried out manually. The article contains results the comparative assessment of grades on the basic fodder lupine valuable signs in conditions of the Belgorod region. As a result of*

investigations for introduction in agricultural production were identified the most highly productive and adaptive to the conditions of the region of the blue lupine varieties Smena, Belozerny 110 and white lupine Dega, Desnyanskiy 2, Alyi parus, providing high yields of good quality seeds at the lowest possible energy cost. As a source of valuable traits for breeding fodder lupine stand out from blue lupine - Uzkolistnyi 32-12, VNIIL 13-13 and white lupine - CH1397-10, CH8-12, CH 990-09, CH 6-11, CH 65 -08, are characterized by heightened resistance to drought, high adaptability and seed production.

Keywords: white lupine, blue lupine, variety, drought resistance, adaptability, productivity, efficiency.

УДК 635.657:631.527

СЕЛЕКЦИЯ НУТА НА КРУПНОСТЬ СЕМЯН

Н. И. ГЕРМАНЦЕВА, доктор сельскохозяйственных наук

Т. В. СЕЛЕЗНЕВА, заведующая лабораторией

***Т. В. ДЕМЬЯНОВА**, кандидат сельскохозяйственных наук
ФГБНУ «КРАСНОКУТСКАЯ СОС НИИСХ ЮГО-ВОСТОКА»

***ФГБНУ «НИИСХ ЮГО-ВОСТОКА»**

Представлены результаты изменчивости и взаимосвязей основных количественных признаков образцов мировой коллекции нута с разной массой 1000 семян. Установлена высокая зависимость продуктивности от числа бобов, семян и массы семян с растения, средняя связь урожайности с высотой растения и слабая с массой 1000 семян. Выделены лучшие образцы коллекции по крупности семян и скороспелости. Привлечение их в скрещивание с районированными сортами позволяет получать разнообразный гибридный материал. Отобраны перспективные линии для изучения в контрольных питомниках и малом конкурсном сортоиспытании.

Ключевые слова: нут, масса 1000 семян, элементы продуктивности, корреляционная связь, вегетационный период.

Нут – важная зерновая бобовая культура, по питательной ценности зерна превосходит все другие культуры этой группы [1, 2]. В мировом земледелии по распространению он занимает третье место после сои и фасоли. Наибольшие площади нута сосредоточены в Азии, Центральной и Южной Америке [3]. В России в 2014г. он высевался на 465 тыс. га [4]. Основные посевы размещаются в степных районах Поволжья, Урала и Северного Кавказа, где годовое количество осадков не превышает 350 мм [5]. В последние годы география выращивания нута расширяется. Им стали заниматься в Западно-Сибирском и Центрально-Черноземном регионах России. Это в значительной степени связано с востребованностью нута на внешнем рынке. Наибольшим спросом на экспорт пользуется зерно с диаметром семян 9-10 мм и массой 1000 семян более 350 г.

Краснокутская станция селекцией этой культуры занимается более 80 лет. Здесь созданы самые засухоустойчивые сорта: Юбилейный, Краснокутский 123, Краснокутский 28, Краснокутский 36, Заволжский, Вектор и Золотой юбилей, внесенные на 2015 год в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию во всех регионах возделывания культуры [6].

Согласно классификатору ВНИИР им. Н.И.Вавилова [7] нут по массе 1000 семян делится на 5 групп: очень мелкие (<50 г), мелкие (50-150 г), средние (151-250 г), крупные (251-350 г) и очень крупные (>350 г). Краснокутские сорта имеют массу 1000 семян от 251 до 350 г и относятся к крупнозерным. На современном этапе работ мы поставили задачу создания сортов нута с массой 1000 семян более 350 г.