

Производными урожайности и химического состава семян сои являются сбор белка и масла. Исходя из урожайности, содержания белка и масла, рассчитан биологический сбор данных продуктов с одного гектара посева. По результатам исследований наибольший сбор белка (0,88 т/га) получен у сорта Васильковская. Динамически меньше – у раннеспелых сортов Романтика (0,81 т/га) и Аннушка (0,67 т/га). В среднем на вариантах исследований выявлено увеличение сбора белка при применении десикантов: Реглона Супер – на 0,08 т/га; Басты – на 0,10 т/га. Отмечено более эффективное воздействие сеникации, чем десикации, на сбор белка: раствором карбамида на 0,17 т/га; раствором аммиачной селитры на 0,14 т/га по сравнению с контролем. Наряду с использованием сои в качестве основного сырья для получения растительного белка не следует ее недооценивать как источник масла. В среднем высокие уровни сбора масла были у сортов Васильковская и Романтика (0,54-0,56 т/га), минимальный показатель у сорта Аннушка (0,42 т/га). Следует отметить почти одинаковый выход масла с одного гектара посева при применении сеникации и десикации для исследуемого сорта. Для сорта Аннушка этот показатель составляет 0,42-0,43 т/га; Романтики – 0,58-0,60 т/га; Васильковской – 0,55-0,57 т/га. Такая особенность исходит из методики самого расчета и обуславливается высоким уровнем урожайности на вариантах с применением сеникации и повышенным содержанием масла в семенах на вариантах с применением десикации.

Заключение. Для условий Левобережной Лесостепи Украины при выращивании сои для ускорения созревания, повышения урожайности и качества семян целесообразно применять сеникацию 8,0% раствором карбамида на 79-й стадии развития по шкале ВВСН.

Библиографический список

1. Бабич, А. Сортовые ресурсы сои для Лесостепи // Аграрная неделя Украины. – 2012. – №15. – С. 14-15.
2. Балакай, Г. Т. Соя: экология, агротехника, переработка / Г. Т. Балакай, О. С. Безуглова // Подворье. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 160 с.
3. Михеев, В. Г. Продуктивность сои в зависимости от применения регуляторов роста, десикации и сеникации посевов в условиях Левобережной Лесостепи Украины: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.09 / Михеев Валентин Григорьевич. – Киев, 2009. – 20 с.
4. Серен, К. Д. Сеникация посевов сои (*Glycine hispida* Maxim) в сухостепной зоне Республики Тыва / К. Д. Серен, Л. А. Игнатъев // Агрохимия. – 2008. – №2. – С. 50-56.
5. Чернищенко, П. В. Предуборочная десикация – важный элемент технологии выращивания в семеноводстве сои / П. В. Чернищенко, С. С. Рябуха, В. О. Шелякин // Вестник ЦНЗ АПВ Харьковской области. – 2013. – Вып. 14. – С. 143-152.
6. Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry mono-stages of development and dicotyledon plants: BVCH Monograph. – Blackwell Science Publishing Berlin. – Vienna, 1997. – 622 p.
7. Food and agriculture organization of the United Nations. FAO [Electronic resource]. – URL: <http://faostat.fao.org/site/636/default.aspx#ancor> (date accessed: 2.03.2016).

DOI 10.12737/19058

УДК 633.854.54

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ СОРТОВ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО РОССИЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ В КОСТАНАЙСКОМ НИИСХ

Тулкубаева Сания Абильтаевна, канд. с.-х. наук, соискатель кафедры «Растениеводство и земледелие», ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: tulkubaeva@mail.ru

Васин Василий Григорьевич, д-р с.-х. наук, проф., зав. кафедрой «Растениеводство и земледелие», ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: vasin_vg@ssaa.ru

Абуова Алтынай Бурхатовна, д-р с.-х. наук, член-корр. МААО, доцент, зав. кафедрой «Технология переработки пищевых продуктов», АО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана».

090009, Республика Казахстан, г. Уральск, ул. Жангир хана, 51.

E-mail: a_burkhatovna@mail.ru

Ключевые слова: лен, сорт, высота, растение, продуктивность.

Цель исследования – выделение и отбор из исходного материала льна масличного лучших типичных и жизнеспособных растений для дальнейшего вовлечения их в селекционный процесс. Лен масличный – ценная сельскохозяйственная культура, которую широко используют в промышленности. Из него получают масло и дешевый растительный белок для животноводства. В семенах льна содержится до 48% масла, которое используется в виде пищевого и технического сырья для ряда отраслей промышленности. Внедрение в производство новых сортов льна

масличного, сочетающих высокую продуктивность и устойчивость к засухе, является основным средством повышения урожайности данной культуры. В опыте по экологическому сортоиспытанию изучалось 10 сортов льна масличного, представленных селекцией ВНИИМК и Сибирской опытной станции ВНИИМК. За стандарт принят сорт Кустанайский янтарь. Повторность опыта 4-кратная, метод сравнения. Площадь делянки – 40 м². Норма высева – 7 млн. всхожих семян/га. В среднем за 2009-2014 гг. наиболее скороспелые сорта льна масличного (76 суток): Бизон, ВНИИМК 620. Самые высокорослые сорта: Лиол – 62 см, Северный, Сокол – 60 см. Оптимальные показатели структуры урожая отмечены у сортов Северный (число коробочек на одном растении – 45 шт., число семян в коробочке – 9 шт., масса 1000 семян – 7,4 г) и Легур (число коробочек на одном растении – 54 шт., число семян в коробочке – 8 шт., масса 1000 семян – 6,5 г). Наибольшую продуктивность, выше стандарта, проявили сорта льна масличного Бизон (урожайность – 16,8 ц/га, масличность – 39,6%), Ручеек (урожайность – 14,2 ц/га, масличность – 43,1%), Северный (урожайность – 14,0 ц/га, масличность – 43,6%).

Лен масличный – ценная сельскохозяйственная культура, которую широко используют в промышленности. Из него получают масло и дешевый растительный белок для животноводства [1].

В семенах льна содержится до 48% масла, которое используется в виде пищевого и технического сырья для ряда отраслей промышленности.

По данным ФАО [7] главными мировыми производителями этой культуры являются Аргентина, Канада, США, Индия. Посевы льна в странах бывшего СНГ занимают около 7-10% от общемировых. В общей структуре посевов льна в мире преобладает лен масличный, который занимает около 84% всех площадей, и только 16% приходится на долю сортов льна-долгунца, возделываемых преимущественно для производства волокна.

Уже несколько лет подряд Казахстан расширяет посевы под масличными культурами. Эта тенденция не обошла стороной и масличный лен, посевные площади под которым за 5 лет выросли в 33 раза [2].

Благодаря короткому периоду вегетации (85-90 дней), лён масличный является хорошим предшественником для большинства сельскохозяйственных культур, возделываемых на севере республики, в том числе пшеницы. Отсутствие в современных условиях Северного Казахстана специфических вредителей и болезней этой культуры позволяет практически не применять инсектициды и фунгициды. Невысокая требовательность к влаге позволяют формировать планируемые урожаи даже в засушливых условиях за счет эффективного использования зимних запасов влаги. Значительные цены на продукцию и имеющиеся рынки сбыта делают его идеальной культурой при диверсификации растениеводства [3].

Внедрение в производство новых сортов льна масличного, сочетающих высокую продуктивность и устойчивость к засухе, является основным средством повышения урожайности данной культуры [4, 5, 6].

Цель исследований – выделение и отбор из исходного материала льна масличного лучших типичных и жизнеспособных растений для дальнейшего вовлечения их в селекционный процесс.

Задачи исследований: 1) дать оценку сортов льна по продолжительности вегетационного периода; 2) провести сравнительный анализ структуры урожая; 3) дать оценку сортов льна по урожайности, масличности и сбору масла с урожаем.

Материалы и методы исследований. Экспериментальные исследования проводились в 2009-2014 гг. в Костанайском научно-исследовательском институте сельского хозяйства (Республика Казахстан). Закладка опытов, учёты и наблюдения проведены согласно методическим разработкам и указаниям ВНИИР им. Н. И. Вавилова по изучению масличных культур (выпуск 2 и 3, 1976 г.), методик ГСИ сельскохозяйственных культур (выпуск 1, 1985 г.), методическим рекомендациям ВНИИМК (г. Краснодар).

В опыте по экологическому сортоиспытанию изучалось 10 сортов льна масличного, представленных селекцией ВНИИМК и Сибирской опытной станции ВНИИМК. За стандарт принят сорт Кустанайский янтарь. Повторность опыта 4-кратная, метод сравнения. Площадь делянки – 40 м². Норма высева – 7 млн. всхожих семян/га. Предшественник – черный пар.

Ранней весной, в начале мая было проведено опрыскивание гербицидом «Стирап» против сорняка (пастушья сумка). Предпосевная обработка почвы заключалась в ранневесеннем бороновании, культивации и прикатывании. Посев проводили во второй и третьей декаде мая селекционной сеялкой СС-11. В течение вегетации проводили 3-4 раза прополку и рыхление междурядий. Для борьбы с сорняками проводили опрыскивание гербицидами (против просовидных – Барс, 1,5-2,0 л/га, против однолетних двудольных – Секатор, 150-180 г/га). Уборка проводилась вручную в снопы и комбайнами «Сампо», «Вектор». Обмолот снопов проводили на селекционной сноповой молотилке.

Результаты исследований. Сложившиеся погодные условия 2009-2014 гг. повлияли на продолжительность вегетационного периода сортов льна масличного. При недостатке влаги в сочетании с высокими температурами фенологические фазы развития растений льна масличного проходили с ускорением, в результате вегетационный период значительно сокращался. В благоприятные по влагообеспеченности го-

ды и в годы с большим количеством осадков в завершающие стадии развития льна масличного период вегетации увеличивался в среднем на 10-12 суток (табл. 1).

Таблица 1

Вегетационный период сортов льна масличного селекции ВНИИМК
и Сибирской опытной станции ВНИИМК, сутки

Название сорта	Вегетационный период, сутки					
	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Линол	73	69	79	81	78	95
Сокол	73	70	80	79	74	94
Улан	71	69	78	79	73	94
Северный	74	70	79	79	73	95
Исилькульский	73	70	82	82	73	95
Небесный	76	68	81	79	73	95
Ручеёк	70	68	79	79	72	94
Бизон	71	69	77	72	72	95
ВНИИМК 620	69	68	79	72	73	94
Легур	76	68	79	79	73	92
Кустанайский янтарь (St)	73	68	79	81	72	92

В условиях засушливого 2009 г. самым скороспелым оказался сорт ВНИИМК 620, вегетационный период которого составил 69 суток, что на 4 суток короче сорта-стандарта Кустанайский янтарь (73 суток). Наибольшую продолжительность вегетационного периода имели сорта Северный – 74 суток, Небесный, Легур – по 76 суток. В критическую засуху 2010 г. (ГТК за вегетацию – менее 0,3) длительность вегетационного периода варьировала в пределах 68-70 суток. Самыми скороспелыми, на уровне стандарта (68 суток), были сорта Небесный, Ручеёк, ВНИИМК 620, Легур. Менее скороспелыми являлись сорта Сокол, Северный, Исилькульский – 70 суток. Наиболее скороспелым в благоприятном по количеству осадков 2011 г. являлся сорт Бизон (77 суток), вызрел на 2 суток раньше стандарта Кустанайский янтарь (79 суток). Максимальная в условиях года длительность вегетационного периода зафиксирована у сорта Исилькульский – 82 суток. В условиях критической засухи июня (ГТК=0,53) и июля (ГТК=0,39) 2012 г. самыми скороспелыми были сорта льна масличного Бизон и ВНИИМК 620, вегетационный период которых составил 72 суток. Наименьшую скорость созревания продемонстрировали сорта Исилькульский – 82 суток, Линол и сорт-стандарт Кустанайский янтарь – 81 сутки. В 2013 г., когда растения льна масличного в июне произрастали в условиях катастрофически жесткой засухи (ГТК=0,17), наиболее скороспелыми оказались сорта Ручеёк и Бизон – вегетационный период их составил 72 суток, что в условиях года было на уровне стандарта Кустанайский янтарь. Максимальная продолжительность периода вегетации отмечена у сорта Линол – 78 суток. В 2014 г. по всем сортам льна масличного отмечена наибольшая длительность вегетационного периода за годы исследований. Среди них наибольшую скороспелость проявил сорт Легур – 92 суток, что было на уровне стандарта Кустанайский янтарь. Половина изучаемых сортов в условиях 2014 г. показала продолжительность вегетации 95 суток. Это сорта Линол, Северный, Исилькульский, Небесный, Бизон. Период созревания льна масличного совпал с выпадением трехкратной нормы осадков в августе (ГТК=3,0).

Высота растений изучаемых сортов льна масличного в 2009 г. составила от 57 до 72 см. Наиболее высокорослым оказался сорт Линол – 72 см. У сорта Исилькульский данный показатель составил 57 см – растения данного сорта были самыми низкорослыми, на 1 см ниже контрольного сорта Кустанайский янтарь (58 см). Самый высокорослый среди изучаемых сортов льна масличного в 2010 г. сорт Линол – 62 см, выше контроля на 13 см. Немного ему уступали сорта Северный, Легур – 60 см, Небесный – 59 см, ВНИИМК 620 – 58 см. Наименьшей высотой растений отличился сорт Улан – 40 см, ниже стандарта Кустанайский янтарь на 9 см. В 2011 г. в опыте сформировались наиболее высокорослые растения за годы исследований. Максимальная высота растений отмечена у сорта Северный – 76 см. К числу высокорослых можно также отнести сорта Исилькульский – 70 см, Сокол, ВНИИМК 620 – 69 см, Небесный, Ручеёк – 68 см, Линол, Бизон – 67 см. Самыми низкорослыми, на уровне стандарта были сорта Улан, Легур – 62 см. В условиях 2012 г. наиболее высокорослыми среди изучаемых сортов льна масличного были сорта Линол и Сокол – высота их составила 52 и 60 см соответственно. Наименьшая высота растений за годы исследований в 2012 г. у сорта ВНИИМК 620 – 35 см, что на 15 см ниже, чем у стандарта Кустанайский янтарь (50 см). Промежуточную позицию по высоте растений занимали сорта Небесный и Легур – по 48 см. Растения льна масличного за период вегетации 2013 г. достигли высоты от 41 до 59 см. Среди них максимальное значение по данному показателю продемонстрировал сорт Исилькульский – 59 см, и превзошел сорт-стандарт Кустанайский янтарь на 9 см. Выше стандарта были сорта льна масличного Бизон – 54 см, Северный – 52 см. Самыми низкорослыми оказались сорта Легур – 41 см, ВНИИМК 620 – 42 см, Ручеёк – 43 см. Наибольшая высота растений льна масличного в

2014 г. отмечена у сортов Лиол – 68 см, Легур – 67 см, Исилькульский – 65 см, что превысило стандартный сорт Кустанайский янтарь на 13-16 см. На уровне стандарта по высоте растений находились сорта Небесный и Ручеёк – по 53 см, ниже стандарта на 2 см – сорта Небесный и Ручеёк – 50 см.

Максимальное число коробочек на одном растении в условиях 2009 г. зафиксировано у сортов Легур – 144 шт., Северный – 124 шт., Лиол – 104 шт. У стандарта Кустанайский янтарь данный показатель составил 96 шт. Наименьшее количество коробочек на одном растении отмечено у сортов Сокол – 67 шт., Ручеёк – 60 шт. Высокой озерненностью отличились сорта Северный, Ручеёк: семян в коробочке 10 шт., у стандарта – 9 шт. Среди изучаемых сортов в 2009 г. большинство выделились по крупносемянности – 8,0 г, что на 1,0 г больше стандарта Кустанайский янтарь. Наименьшую массу 1000 семян показали сорта Бизон, Легур – 7,0 г (на уровне стандарта), Лиол – 6,0 г. В экологическом сортоиспытании льна масличного в 2009 г. сорт Улан (25,0 ц/га) превысил по урожайности контрольный сорт Кустанайский янтарь (23,2 ц/га) – на 1,8 ц/га, на уровне стандарта был сорт Северный. По содержанию масла в семенах лучшими оказались сорта Лиол – 48,7%, Сокол – 45,9%, ВНИИМК – 45,3%, Ручеёк – 45,0%. По сбору масла превышение над контролем у сорта Улан (11,0 ц/га) составило 1,2 ц/га. Сорта Сокол и Северный также превысили стандарт по сбору масла – на 0,6 и 0,4 ц/га соответственно (табл. 2).

Таблица 2

Структура урожая, урожайность, масличность и сбор масла сортов льна масличного селекции ВНИИМК и Сибирской опытной станции ВНИИМК, 2009-2014 гг.

Название сорта	Кол-во коробочек на одном растении, шт.	Кол-во семян в коробочке, шт.	Масса 1000 семян, г	Урожайность, ц/га	Масличность, %	Сбор масла, ц/га
1	2	3	4	5	6	7
2009 г.						
Лиол	104	7	6,0	16,7	48,7	8,1
Сокол	67	8	8,0	22,3	45,9	10,2
Улан	97	9	8,0	25,0	44,0	11,0
Северный	124	10	8,0	23,2	44,9	10,4
Исилькульский	82	9	8,0	17,2	42,2	7,3
Небесный	78	9	8,0	15,7	43,4	6,8
Ручеёк	60	10	8,0	20,2	45,0	9,1
Бизон	95	9	7,0	21,6	40,8	8,8
ВНИИМК 620	86	9	8,0	20,3	45,3	9,2
Легур	144	9	7,0	16,5	43,2	7,1
Кустанайский янтарь (St)	96	9	7,0	23,2	42,3	9,8
НСР ₀₅				0,85		
2010 г.						
Лиол	57	9	5,1	3,3	40,1	1,3
Сокол	65	6	5,1	6,7	40,0	2,7
Улан	31	10	5,4	8,6	40,8	3,5
Северный	52	10	6,4	6,7	43,0	2,9
Исилькульский	73	9	5,3	8,6	38,4	3,3
Небесный	50	8	6,2	8,0	41,1	3,3
Ручеёк	53	10	6,2	8,6	43,1	3,7
Бизон	70	9	5,6	13,6	39,0	5,3
ВНИИМК 620	68	9	5,4	7,3	42,9	3,1
Легур	62	9	5,2	6,0	40,9	2,5
Кустанайский янтарь (St)	44	9	5,4	7,7	41,4	3,2
НСР ₀₅				0,34		
2011 г.						
Лиол	28	8	8,6	24,1	47,7	11,5
Сокол	31	9	7,8	27,3	44,6	12,2
Улан	30	9	7,6	26,0	44,4	11,5
Северный	32	10	7,5	32,6	45,3	14,8
Исилькульский	24	9	7,6	23,4	43,1	10,1
Небесный	33	9	8,1	19,7	43,8	8,6
Ручеёк	12	10	7,2	36,1	45,9	16,6
Бизон	33	9	6,6	35,8	41,2	14,7
ВНИИМК 620	26	9	7,9	26,9	45,5	12,2
Легур	30	8	7,1	26,2	43,8	11,5
Кустанайский янтарь (St)	33	8	6,6	27,6	42,8	11,8
НСР ₀₅				0,62		

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
2012 г.						
Лиол	12	5	5,7	3,0	44,7	1,3
Сокол	26	6	6,6	3,0	42,3	1,3
Улан	31	8	6,8	3,0	41,8	1,3
Северный	12	6	7,3	2,0	42,6	0,9
Исилькульский	32	6	6,1	2,0	39,4	0,8
Небесный	10	5	6,1	2,0	40,8	0,8
Ручеек	9	7	6,4	2,0	38,2	0,8
Бизон	9	4	5,6	4,0	38,9	1,6
ВНИИМК 620	15	3	7,2	1,0	38,7	0,4
Легур	15	7	5,8	2,0	40,2	0,8
Кустанайский янтарь (St)	20	7	6,0	3,7	39,8	1,5
НСР ₀₅				0,36		
2013 г.						
Лиол	21	8	6,5	13,0	46,8	6,1
Сокол	26	9	7,5	7,0	44,4	3,1
Улан	48	10	7,2	8,0	43,2	3,5
Северный	33	9	7,3	9,0	43,8	3,9
Исилькульский	37	10	7,5	10,0	41,3	4,1
Небесный	62	7	7,5	7,0	42,2	3,0
Ручеек	15	7	6,6	8,0	44,1	3,5
Бизон	37	8	6,2	13,0	39,8	5,2
ВНИИМК 620	35	10	8,0	9,0	45,4	4,1
Легур	38	9	6,7	11,0	40,9	4,5
Кустанайский янтарь (St)	36	8	6,4	11,0	41,8	4,6
НСР ₀₅				0,42		
2014 г.						
Лиол	26	7	7,2	15,5	43,9	6,8
Сокол	45	7	8,2	17,5	42,8	7,5
Улан	16	7	7,9	12,5	42,3	5,3
Северный	15	8	8,0	10,5	42,0	4,4
Исилькульский	18	7	7,3	7,5	41,4	3,1
Небесный	16	6	7,8	10,2	39,7	4,0
Ручеек	22	7	7,3	10,2	42,5	4,3
Бизон	25	8	6,8	12,5	38,1	4,8
ВНИИМК 620	42	8	7,8	15,2	41,4	6,3
Легур	34	7	7,2	10,0	40,8	4,1
Кустанайский янтарь (St)	25	8	6,9	17,5	42,0	7,4
НСР ₀₅				0,60		

В 2010 г. сорта льна масличного сформировали в среднем 31-73 коробочек на одном растении. Максимальное число коробочек у сортов: Исилькульский – 73 шт., Бизон – 70 шт., ВНИИМК 620 – 68 шт. У контрольного сорта данный показатель составил 44 шт. Наибольшее количество семян в одной коробочке зафиксировано у сортов Улан, Северный, Ручеек – 10 шт., у стандарта – 9 шт. На уровне стандарта по озерненности отмечены сорта Лиол, Исилькульский, Бизон, ВНИИМК 620, Легур. По массе 1000 семян выделился сорт Северный – 6,4 г, что на 1,0 г выше контроля. Наиболее урожайным в условиях 2010 г. был сорт Бизон – 13,6 ц/га, он превысил стандарт на 5,9 ц/га. По содержанию масла в семенах лучшими оказались сорта Ручеек – 43,1%, Северный – 43,0%, ВНИИМК 620 – 42,9%. Наибольший сбор масла с 1 га: Бизон – 5,3 ц/га, Ручеек – 3,7 ц/га, Улан – 3,5 ц/га, Исилькульский, Небесный – 3,3 ц/га, что превысило стандарт Кустанайский янтарь – 3,2 ц/га.

Сорта Небесный, Бизон и сорт-стандарт в 2011 г. выделились наибольшим числом коробочек на одном растении – 33 шт. Высокой озерненностью отличились сорта Северный, Ручеек – 10 шт. Отмечены крупносемянные сорта: Лиол – масса 1000 семян более 8,6 г, Небесный – 8,1 г, стандарт – 6,6 г. В 2011 г. по урожайности семян выделились сорта Ручеек – 36,1 ц/га, Бизон – 35,8 ц/га и Северный – 32,6 ц/га, что превышает сорт-стандарт на 8,5; 8,2 и 5,0 ц/га. Наибольшая масличность семян составила (%): Лиол – 47,7, Ручеек – 45,9, ВНИИМК 620 – 45,5, Северный – 45,3, разница по сравнению со стандартом (42,8%) варьировала в пределах 2,5-4,9%. Высокий сбор масла с 1 га отмечен у самых продуктивных сортов: Ручеек – 16,6 ц/га, Северный – 14,8 ц/га, Бизон – 14,7 ц/га.

Наибольшее число коробочек на одном растении в 2012 г. сформировали сорта Исилькульский – 32 шт., Улан – 31 шт., чем в 1,5 раза превзошли сорт-стандарт (20 шт.). Высокой озерненностью отличился сорт Улан – 8 шт., у стандарта данный показатель составил 7 шт. Максимальный вес 1000 семян показали сорта Северный – 7,3 г, ВНИИМК 620 – 7,2 г., что выше стандарта на 1,2-1,3 г. По урожайности маслосемян в условиях 2012 г. выделились сорт Бизон – 4,0 ц/га и стандартный сорт – 3,7 ц/га. Высокое содержание масла

в семенах показал сорт Лиол – 44,7%, что выше стандарта на 4,9%. С учетом урожайности и масличности наибольший выход масла продемонстрировал сорт Бизон – 1,6 ц/га.

Максимальное количество коробочек на одном растении в 2013 г. сформировал сорт Небесный – 62 шт. У стандарта данный показатель был на уровне 36 шт. Высокую озерненность проявили сорта Улан, Исилькульский, ВНИИМК 620, Сокол, Северный, Легур – количество семян в коробочке составило 9-10 шт., у контрольного сорта – 8 шт. К числу крупносемянных относятся сорта ВНИИМК 620, Исилькульский, Сокол, Небесный – масса 1000 семян их варьировала в пределах 7,5-8,0 г., что больше стандарта на 1,1-1,6 г. Сорта Лиол и Бизон (13,0 ц/га) превысили по урожайности Кустанайский янтарь (11,0 ц/га) – на 2,0 ц/га, на уровне стандарта был сорт Легур. По содержанию масла в семенах лучшим оказался сорт Лиол – 46,8%. Наибольший выход масла с 1 га отмечен у данного сорта – 6,1 ц/га, что превосходит стандарт на 1,5 ц/га.

В 2014 г. сорта Сокол и ВНИИМК 620 отличились большим количеством коробочек на одном растении – 45 и 42 шт. У Кустанайского янтаря (St) этот показатель составил 25 шт. Количество семян в одной коробочке на уровне стандарта сформировали сорта Северный, Бизон, ВНИИМК 620 – по 8 шт. Высокую массу 1000 семян продемонстрировал сорт Сокол – 8,2 г, у стандарта – 6,9 г. Наибольшую урожайность в условиях 2014 г. показали сорта Сокол и контрольный сорт – 17,5 ц/га. Максимальное содержание масла в семенах отмечено у сорта Лиол – 43,9%. За счет более высокой урожайности семян лучшие показатели по сбору масла показали сорт Сокол – 7,5 ц/га и сорт-стандарт Кустанайский янтарь – 7,4 ц/га.

Заключение. В среднем за 2009-2014 гг. наиболее скороспелые сорта льна масличного – Бизон, ВНИИМК 620 (76 суток). Самые высокорослые сорта: Лиол – 62 см, Северный, Сокол – 60 см. Оптимальные показатели по структуре урожая отмечены у сортов Северный (число коробочек на одном растении – 45 шт., число семян в коробочке – 9 шт., масса 1000 семян – 7,4 г) и Легур (число коробочек на одном растении – 54 шт., число семян в коробочке – 8 шт., масса 1000 семян – 6,5 г). Наибольшую продуктивность, выше стандарта, показали сорта льна масличного: Бизон (урожайность – 16,8 ц/га, масличность – 39,6%), Ручеек (урожайность – 14,2 ц/га, масличность – 43,1%), Северный (урожайность – 14,0 ц/га, масличность – 43,6%).

Библиографический список

1. Черкасов, О. В. Функциональные ингредиенты в питании человека // Инновационные направления и методы реализации научных исследований в АПК : мат. науч.-практ. конф. – Рязань : РГАТУ, 2012. – С. 274-277.
2. Виноградов, Д. В. Экспериментальное обоснование технологии выращивания льна масличного сорта Санлин / Д. В. Виноградов, А. В. Поляков, А. А. Кунцевич // Вестник ФГБОУ ВПО РГАТУ. – 2013. – №2(18). – С. 7-12.
3. Гордеева, Е. А. Влияние стимулятора роста на структуру урожая и урожай семян льна масличного на темно-каштановых почвах Акмолинской области // Сейфуллинские чтения – 9: новый вектор развития высшего образования и науки : мат. Республиканской научно-теоретической конференции. – 2013. – Т. 1, Ч. 1 – С. 248-250.
4. Авдеенко, А. П. Влияние современных препаратов и норм высевы на урожайность льна масличного, выращиваемого по технологии NO-TILL / А. П. Авдеенко, И. Н. Шестов, Г. В. Мокриков, А. Г. Архипов // Инновации в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур : мат. Международной науч.-практ. конф. – 2015. – С. 226-230.
5. Маслинская, М. Е. Источники хозяйственно ценных признаков для создания сортов льна масличного, адаптированных к условиям Беларуси / М. Е. Маслинская, Е. Л. Андроник // Вестник БГСХА. – 2013. – №2. – С. 88-93.
6. Титок, В. В. Физиология и биохимия льна / В. В. Титок, В. А. Лемеш, С. И. Юренкова, Л. В. Хотылева. – Минск : Беларуская навука. – 2010. – 335 с.
7. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Economic and Social Department. The Statistical Division, 2011.

DOI 10.12737/19059

УДК 631.582:632.51

ЗАСОРЕННОСТЬ И СТРУКТУРА УРОЖАЯ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ

Тулкубаева Сания Абильтаевна, канд. с.-х. наук, соискатель кафедры «Растениеводство и земледелие», ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: tulkubaeva@mail.ru

Васин Василий Григорьевич, д-р с.-х. наук, проф., зав. кафедрой «Растениеводство и земледелие», ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: vasin_vg@ssaa.ru

Ключевые слова: пшеница, предшественник, рапс, засоренность, структура, урожай.

Цель исследований – разработать приемы увеличения и стабилизации производства зерна пшеницы, обеспечивающие улучшение фитосанитарного состояния посевов и структуры урожая в условиях Северного Казахстана. Экспериментальные исследования проводились в Костанайском научно-исследовательском институте