



**Г.Б. Аспандиярова,**  
преподаватель специальных  
дисциплин, магистр  
сельскохозяйственных наук,  
Костанайский политехничес-  
кий высший колледж

*Негізгі сөздер: өсімдік шаруашылығы, саланы диверсификациялануы, тұқым шаруашылығы, селекция*

*Ключевые слова: растениеводство, диверсификация отрасли, семеноводство, селекция. Ирина Павловна, очень просим перевести.*

*Keywords: crop science, diversification of branch, seed growing, selection.*

## ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ДИВЕРСИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

### Андатпа

Майлы зығырдың коллекциялық көшетіндегі сортсынаудың 2016-2017 жж. нәтижелері келтіріген. Казар сортының жоғары өнімділігі анықталды.

### Аннотация

Приведены результаты сортоиспытания льна масличного в коллекционном питомнике за 2016- 2017 год. Установлено, что наиболее урожайным сортом является сорт Казар.

### Annotation

The results on experimenting with the sorts of flax for oil in collection nursery in 2016-2017 are presented. It is found that the most productive is the sort Kazar.

Программа инноваций в растениеводстве, в основу которой положен системный подход на диверсификацию отрасли, путем введения в производство новых, перспективных культур, расширения ассортимента выпускаемой продукции, направлена на повышение эффективности производства, получения экономической выгоды.

Лён масличный – ценная техническая культура многостороннего использования, популярность которой у сельхозтоваропроизводителей растет с каждым годом. При выборе сорта для возделывания в том или ином регионе необходимо учитывать его генетический потенциал, биологические особенности и цели использования.

Лен масличный — однолетнее двудольное травянистое растение. Содержание масла и белка в семенах современных селекционных сортов льна доходит до 50 % и 33 % соответственно. Высокое содержание полиненасыщенных жирных кислот обеспечивает образование прочной и стойкой пленки при высыхании. Краски и лаки, полученные на льняной олифе очень надежны и долговечны. Масло с успехом используется в пищевой, полиграфической, кожевенно-обувной, медицинской, текстильной, парфюмерной и других отраслях промышленности. Оно является сырьем для производства различных покрытий, искусственных волокон, изоляционных пен, пластификаторов, смазок высокого давления и других полимеров.

Семя льна является источником большого количества витаминов – С, В1, В2, В6, пантотеновой и фолиевой кислот, биотина, токоферолов (витамин Е). Льняное семя – один из богатейших источников лигнанов – веществ,

обладающих мощным антиоксидантным действием. Кроме того, лигнаны обладают антиаллергенными, антиканцерогенными, антибактериальными и антимикробными свойствами [1, с.133-164; 2, с.12-17].

Отходы маслобойного производства льна (жмых и шрот) представляют собой ценный концентрированный корм для скота с высоким содержанием белка, по содержанию незаменимых аминокислот и питательности не уступающим жмыхам подсолнечника и рапса. Так, в 1 кг жмыха содержится до 1,14 корм.ед. и 285 г перевариваемого протеина.

1 ц мякины льна масличного содержит 27 корм.ед. и 2 кг белка – это превосходный корм для сельхоз животных.

Лен масличный относительно влаголюбивая культура. Он расходует 400 ед. воды и более (7 т воды на каждые 16 кг урожая) на образование 1 ед. сухого вещества в течение вегетационного периода. Наибольшую чувствительность к недостатку влаги растения льна проявляют в первой половине вегетации. Особенно плохо переносит эта культура дефицит влаги в период

активного вегетативного роста и бутонизации. После цветения потребность культуры во влаге снижается. [3, с.21-23].

В селекции льна масличного в условиях Северного Казахстана следует уделять внимание продолжительности вегетационного периода, селекции на холодостойкость в разных фазах развития, на устойчивость к ржавчине и другим болезням, которые снижают урожай с-х культур в среднем на 20-30 %,выравненность стеблестоя, дружности созревания, а также созданию сортов разнонаправленного и двойного использования [4, с.13-15].

Цель селекционной работы – выделение посредством всестороннего анализа селекционного материала, пластичных в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана, высокопродуктивных, высокомасличных, скороспелых и среднеспелых сортов и ценного исходного материала льна масличного для создания новых сортов и внедрение их в производство [5, с.9-13].

В коллекционном питомнике в 2017 году высевалясь 26 сортов, льна масличного

*Таблица 1 – Элементы структуры урожая коллекционного питомника льна масличного, 2017 г.*

№ п/п	Номер по каталогу КП	Вегетац. период.	Длина раст. (см)	Кол-во короб из 5 раст. (шт.)	Кол-во семян в короб.(шт.)	Вес семян (г)	Масличность (%)
1	Небесный	73	47	62	7	0,07	42,2
2	Легур	73	41	38	9	0,110	40,9
3	Северный	73	52	33	9	0,09	43,8
4	Исилькульский	73	59	37	10	0,100	41,3
5	Ручеек	72	43	15	7	0,08	44,1
6	Сокол	74	50	26	9	0,07	44,4
7	Улан	73	47	48	10	0,08	43,2
8	Внимк-620	73	42	35	10	0,09	45,4
9	Бизон	72	54	37	8	0,130	39,8
	Стредн.	72	47	46	8	0,09	41,7
10	Казар	72	43	44	10	0,130	41,2
11	Ангорес	72	45	52	7	0,08	40,4
12	Фрунзенец	74	55	38	10	0,120	41,0
13	Крокус	73	44	25	10	0,130	41,4
14	Триумф	72	43	25	8	0,09	40,4
15	Осеян	72	52	28	9	0,09	43,3

16	Valita	72	52	47	9	0,130	40,9
17	Rinota	74	50	57	7	0,09	40,1
18	Исток	78	50	27	8	0,140	42,2
	Средн.	72	50	36	8	0,110	41,8
19	Айзберг	80	62	46	8	0,09	43,0
20	Желтый	74	48	36	8	0,09	38,6
21	Славячил	73	44	28	10	0,100	40,6
22	Куст.5(1077)	72	41	23	8	0,09	39,6
23	Libra	74	57	24	6	0,120	43,7
24	Agatha	72	60	54	9	0,07	36,1
25	Флиз	73	43	19	7	0,100	46,6
26	Линол	78	50	21	8	0,130	46,8
	Средн.	72	50	31	8	0,098	41,9

Наиболее урожайными в этом году были сорта: Казар; Valita; Фрунзенец; Легур; Улан; Бизон – продуктивность их составила 13,4-15,7 ц/га.

Высокой озерненностью обладают сорта: Казар; Фрунзенец; Улан; Исилькульский; ВНИИМК-620; Крокус; Valita; Легур – количество зерен в коробочке составило 9-10 шт.

Крупносемянные сорта: ВНИИМК-620; Исилькульский; Айзберг; Сокол; Небесный; Осеян – вес их 1000 зерен составил 7,5-8,04 г. (таблица 1)

Наиболее высокорослыми были сорта: Северный; Исилькульский; Бизон; Фрунзенец; Осеян; Айзберг – высота их составила 52-62 см.

**Таблица 2 – Фенологические фазы сортообразцов льна масличного в коллекционном питомнике, 2017 г.**

Номера по каталогу	Вегетационный период		Всходы – полная спелость (сут.)
	всходы – цветение (сут.)	цветение – созревание (сут.)	
Небесный	31	41	73
Легур	31	42	73
Северный	31	42	73
Исилькульский	31	42	73
Ручеек	31	41	72
Сокол	31	43	74
Улан	31	42	73
Вниимк-620	31	42	73
Бизон	31	41	72
Средн.	31	41	72
Казар	31	41	72
Анторес	31	41	72
Фрунзенец	31	43	74
Крокус	31	42	73
Триумф	31	41	72

Осеян	31	41	72
Valita	31	41	72
Rinota	33	41	74
Исток	35	43	78
Средн.	31	41	72
Айзберг	32	48	80
Желтый	35	39	74
Славячил	33	40	73
Куст.5(1077)	34	38	72
Libra	35	39	74
Agatha	35	37	72
Флиз	31	42	73
Линол	33	45	78
Средн.	31	41	72

Самыми скороспелыми были сорта: Ручеек; Триумф; Казар; Анторес; Бизон – вегетационный период их составил 72 суток. (таблица 2) В коллекционном питомнике в 2017 году было высеяно 26 сортов льна масличного. Наиболее высокоурожайными были сорта: Казар; Valita;

Фрунзенец; Легур; Улан; Бизон. Наивысшую урожайность показал сорт, Казар. Урожайность его составил 15,7ц/га, контроль-13,3ц/га.

По масличности лучшие были: Линол-46,8%; Флиз- 46,6%; ВНИИМК-620-45,4%; Ручеек-44,1 %.

**Таблица 3 – Сравнительная таблица элементов структуры урожая коллекционного питомника льна масличного за 2016 и 2017 года.**

Номера по каталогу	Вегет. период.		Длина раст. (см)		Кол-во семян в короб. (шт.)		Масличность (%)	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Небесный	79	73	48	47	5	7	-	42,2
Легур	79	73	48	41	7	9	-	40,9
Северный	79	73	45	52	6	9	-	43,8
Исилькульский	82	73	45	59	6	10	-	41,3
Ручеек	79	72	40	43	7	7	-	44,1
Сокол	79	74	60	50	6	9	42,3	44,4
Улан	79	73	45	47	8	10	41,8	43,2
Внимк-620	72	73	35	42	3	10	-	45,4
Бизон	72	72	43	54	4	8	38,9	39,8
Казар	81	72	46	43	7	10	40,3	41,2
Анторес	81	72	50	45	8	7	-	40,4
Фрунзенец	84	74	55	55	5	10	38,9	41,0
Крокус	76	73	52	44	5	10	41,5	41,4
Триумф	69	72	48	43	6	8	39,3	40,4
Осеян	78	72	51	52	5	9	-	43,3

Valita	81	72	48	52	4	9	-	40,9
Rinota	85	74	45	50	7	7	38,0	40,1
Исток	84	78	45	50	5	8	41,0	42,2
Айзберг	80	80	40	62	6	8	-	43,0
Желтый	81	74	46	48	7	8	38,3	38,6
Славячил	72	73	49	44	6	10	39,8	40,6
Куст.5(1077)	79	72	52	41	6	8	38,2	39,6
Libra	-	74	-	57	-	6	-	43,7
Agatha	-	72	-	60	-	9	-	36,1
Флиз	-	73	-	43	-	7	-	46,6
Линол	81	78	52	50	5	8	44,7	46,8

*Таблица 4 - Сортообразцы льна масличного с высокими хозяйственно-биологическими показателями за 2016-2017 гг.*

Номера по каталогу	Веget. период.			Длина раст. (см)			Кол-во семян в короб. (шт.)			Масличность .(%)		
	2016	2017	средн.	2016	2017	средн.	2016	2017	средн.	2016	2017	средн.
Легур	79	73	76	48	41	44	7	9	8	-	40,9	-
Бизон	72	72	72	43	54	48	4	8	6	38,9	39,8	39,4
Казар	81	72	76	46	43	44	7	10	8	40,3	41,2	40,1
Фрунзенец	84	74	79	55	55	55	5	10	7	38,9	41,0	39,9

Если проводить сравнения между сортами льна масличного в коллекционном питомнике 2016 года и 2017 года, то можно заметить следующие закономерности: наиболее урожайным сортом в обоих годах отмечается сорт Бизон; сорта Улан, Легур и Казар на протяжении двух лет обладают высокой озерненностью. (таблица 3,4)

Крупносемянным сортом в 2016 и 2017 году отмечается сорт Осеян. И в 2017 году средний вес 1000 зерен по крупносемянным сортам вырос от 7,4 г до 8,04 г.

За период 2016 и 2017 годов самыми скороспелыми отмечаются сорта – Триумф и Бизон, а сорт Фрунзенец отмечается за два года как высокорослый сорт (таблица 4).

Лен удачно вписывается в полевой севооборот. Введение в посевной клин льна будет способствовать оптимизации организации технического процесса в полеводстве. Биологические особенности, период вегетации льна позволяют, без наложения календарных сроков, уплотнить агротехнические операции посевной и уборочной кампании.

Диверсификация в отрасли растениеводства

способствует расширению ассортимента выпускаемой продукции, направлена на повышение эффективности производства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Пустовойт В.С. Руководство по селекции и семеноводству масличных культур / В.С. Пустовойт. – Москва, Изд-во Колос, 1967. –164с.
2. Кулагин Ю.З. О структуре адаптивного потенциала вида //Ю.З. Кулагин // Общая биология, Т.45. – 1984, №5. – С.12-16.
3. Вагнер Н.В. Изучение влияния почвенно-климатических условий на основные показатели продуктивности сортов и гибридов льна /Н.В. Вагнер, Ю.В. Чудинова // Сб. научн. тр. межвуз. конф. «Наука и образование». – Томск, 2003. – С.21-23.
4. Особенности селекции льна масличного.// «Масложировая промышленность». – 2000, №3. – С.13-15.
5. Лутова Л.А. Генетика развития растений / Л.А. Лутова, Н.А. Проворов, О.Н. Тиходеев, И.А. Тихонович, Л.Т.Ходжайова, С.О. Шишкова, . – СПб.: Наука, 2000. –548с.