

УДК: 633.854.54

СЕЛЕКЦИОННАЯ ОЦЕНКА ГЕНЕТИЧЕСКОЙ КОЛЛЕКЦИИ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА

Симагина Анастасия Сергеевна, магистрантка 2 курса института агробιοтехнологии, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, klerikova.anastasi@yandex.ru

Симагин Александр Дмитриевич, магистрант 2 курса института агробιοтехнологии, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, alexander.d.simagin@yandex.ru

Научный руководитель: Вертикова Елена Александровна, д.с.-х.н., профессор, доцент кафедры генетики, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, vertikovaea@yandex.ru

Аннотация. В 2023 году была проведена комплексная оценка гибридных популяций и коллекционных образцов льна-долгунца.

Ключевые слова: лен-долгунец, селекция, гибриды F1.

С целью повышения рентабельности льноводства, актуальным является выведение новых высокопродуктивных сортов, в достаточной мере отвечающих требованиям производства, обладающих высокой комплексной устойчивостью к основным грибным болезням [1, 2].

Исходя из вышесказанного целью данной работы стало изучение исходного материала льна-долгунца для выделения наиболее перспективных по комплексу хозяйственно-ценных признаков и свойств сортообразцов для селекции в условиях центрального района Нечерноземной зоны Российской Федерации.

Работа была выполнена в ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Полевую оценку образцов проводили в 2023 г. на Полевой опытной станции. В качестве изучаемого материала использовали коллекцию сортов льна-долгунца, состоящую из 8 сортов, и полученные гибриды F1. В течение вегетационного периода складывались благоприятные метеорологические условия, благоприятно влияющие на рост и развитие культуры. Обработку почвы проводили общепринятую для зоны. Учетная площадь делянки для гибридных популяций составляла рядок длиной 1 м. Повторности нет. Учетная площадь делянки для родительских форм составляла 1 м². Повторность трёхкратная. В процессе вегетации отмечали наступление фенологических фаз. Была проведена оценка устойчивости к полеганию и к некоторым болезням. Уборку проводили вручную в фазу жёлтой спелости. Статистическую обработку полученных данных (табл. 1) проводили методом дисперсионного анализа для коллекционных образцов. Индексный метод применяли для окончательного сравнения сортов и гибридных популяций по комплексу признаков.

Таблица 1 – Комплексные индексы образцов коллекции льна-долгунца по хозяйственно-ценным признакам

Сорт, гибридная Популяция	Высота растения, см	Техническая длина, см	Мыклость	Сбегистость	Кол-во коробочек на одном растении, шт.	Масса семян с растения, г	Массальность ресты, г	Выход волокна, %	Оценка устойчивости, балл				Комплексный индекс
									полегание	ржавчина	фузариоз	пасмо	
Грант st.	70,50	59,30	423,57	1,20	5,00	0,22	31,58	29,25	5,00	9,00	7,00	7,00	3,19
Надежда	77,75	63,93	339,81	1,24	7,55	0,25	24,21	29,06	5,00	9,00	7,00	5,00	2,92
Полет	80,27	67,59	450,62	0,92	6,60	0,20	25,04	30,20	3,00	9,00	7,00	3,00	0,85
Тонус	75,09	63,49	379,12	0,98	7,60	0,27	18,67	31,44	3,00	9,00	7,00	3,00	0,80
Факел	72,35	60,79	419,47	0,79	5,50	0,21	18,04	36,22	5,00	9,00	7,00	5,00	1,15
Дипломат	76,30	63,56	408,41	0,87	7,30	0,26	20,64	34,03	5,00	9,00	7,00	5,00	2,43
Росинка	77,75	63,93	428,31	1,24	7,55	0,25	15,60	31,90	1,00	9,00	3,00	3,00	0,02
Атлант	78,43	65,71	414,13	0,97	11,85	0,22	30,18	20,72	1,00	9,00	7,00	3,00	0,45
НСР₀₅	F₀₅ ≤ F_ф	13,17	-	-	1,53	0,03	10,99	-	-	-	-	-	-
Надежда х Росинка	80,00	62,17	420,19	0,15	13,67	0,57	51,30	25,15	3,00	9,00	5,00	5,00	1,42
Факел х Дипломат	64,00	56,88	488,36	0,08	5,75	0,27	23,90	29,71	5,00	9,00	7,00	5,00	0,15
Дипломат х Росинка	89,00	67,80	268,20	0,10	12,00	0,34	69,00	29,28	1,00	9,00	3,00	3,00	0,07
Росинка х Дипломат	73,33	55,75	388,50	0,07	7,33	0,26	44,60	30,49	3,00	9,00	5,00	3,00	0,07
Атлант х Росинка	84,20	67,50	218,16	0,17	14,33	0,15	34,80	27,30	1,00	9,00	5,00	3,00	0,04
Надежда х Факел	82,67	64,77	234,29	0,13	12,83	0,41	54,70	22,12	3,00	9,00	7,00	5,00	0,65
Росинка х Полёт	72,54	56,00	242,73	0,11	6,60	0,21	30,80	22,73	5,00	9,00	5,00	3,00	0,05
Тонус х Полёт	63,53	52,57	225,73	0,11	5,00	0,14	26,00	33,46	5,00	9,00	7,00	5,00	0,05
Росинка х Надежда	77,37	61,67	244,62	0,13	12,33	0,34	58,20	19,59	5,00	9,00	7,00	5,00	0,74
Дипломат х Факел	78,67	64,65	271,68	0,11	9,08	0,34	114,10	24,36	5,00	9,00	7,00	5,00	1,39
Дипломат х Надежда	56,61	48,22	314,63	0,07	4,11	0,12	31,40	32,80	5,00	9,00	7,00	5,00	0,03
Атлант х Тонус	78,88	64,45	325,05	0,12	14,50	0,60	41,10	18,25	3,00	9,00	7,00	3,00	0,49
Росинка х Факел	75,51	63,14	317,55	0,09	6,14	0,17	48,20	21,99	5,00	9,00	3,00	3,00	0,04

Таким образом, в результате проведенного исследования оценили коллекцию сортов льна-долгунца и полученных гибридов F1.

Гибридная популяция Надежда х Росинка имела самое высокое значение мыклости – 488,56 единиц. Наивысшую мыклость среди сортов показал сорт Полет (450,64 единиц).

Сбежистость у гибридных популяций F1 превосходит все изучаемые сорта коллекции. Наилучшей сбежистостью обладают гибридные образцы Росинка х Дипломат, Дипломат х Надежда. Показатель их сбежистости составил 0,07. Из сортовых образцов с показателем сбежистости 0,79 лидирует сорт Факел.

Высокой урожайностью семян характеризовались гибридные комбинации: Надежда х Факел (296 шт.), Надежда х Росинка (109 шт.), Атлант х Тонус (107 шт.). Среди сортов значение признака существенно ниже, но следует выделить сорта: Грант (65 шт.) Тонус (63 шт.) и Надежда (62 шт.).

По выходу волокна выделили лучшие сорта: Факел (36,22 %), Дипломат (34,03 %) и Росинка (31,90 %). Лучшие гибридные популяции: Тонус х Полет3 (3,46 %), Дипломат х Надежда (33,46%), Росинка х Дипломат (30,49 %).

Высокое значение комплексного индекса имели сорта: Грант (3,19,) Надежда (2,92) и Дипломат (2,43), а также гибридные популяции: Надежда х Росинка (1,42) и Дипломат х Факел (1,39).

Выделили перспективную гибридную комбинацию Надежда х Росинка, она показала хорошие результаты по мыклости (488, 56 единиц), по урожайности семян (109 шт.) и по результату индексной оценки (1,42), что свидетельствует о генетическом потенциале и интересе для дальнейшего исследования.

Библиографический список

1. Кудрявцева, Л. П. Устойчивость сортов - важный элемент интегрированной защиты льна-долгунца от болезней / Л. П. Кудрявцева // Аграрный вестник Урала. – 2021. – № 11(214). – С. 36-44. – DOI 10.32417/1997-4868-2021-214-11-36-44.

2. Симагин, А.Д. Перспективы селекции льна-долгунца в России/ А. Д. Симагин, С. А. Захарова, А. С. Симагина. — с.202-205. — Электрон. текстовые дан. // «Селекция и генетика культурных растений – 18 октября 2023»: посвящена 100-летию кафедры генетики, селекции и семеноводства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. – 2023