

Научная статья
УДК 633.521
EDN FMEXDF

**Сравнительное испытание сортов льна-долгунца
в центральном районе Нечерноземной зоны России**

Александр Дмитриевич Симагин¹, аспирант
Мирон Анатольевич Ганичев², студент
Дарья Александровна Покровская³, студент
Научный руководитель – Елена Александровна Вертикова⁴,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
^{1, 2, 3, 4} Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К. А. Тимирязева, Москва, Россия, alexander.d.simagin@yandex.ru

Аннотация. В статье представлено сравнительное изучение сортов льна-долгунца в 2024 г. на полевой опытной станции Тимирязевской сельскохозяйственной академии. Выявлено, что сорт Крепыш отличался высоким качеством волокна (мыклость достигала 542,90). По семенной продуктивности лидировал сорт Алексим (количество семян с одного растения 51,08 шт.).

Ключевые слова: лен-долгунец, мыклость, селекция, семенная продуктивность

Для цитирования: Симагин А. Д., Ганичев М. А., Покровская Д. А. Сравнительное испытание сортов льна-долгунца в центральном районе Нечерноземной зоны России // Молодежный вестник дальневосточной аграрной науки : сб. студ. науч. тр. Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2025. Вып. 10. С. 209–214.

Original article

**Comparative testing of flax varieties
in the central region of the Non-Chernozem zone of Russia**

Alexander D. Simagin¹, Postgraduate Student
Miron A. Ganichev², Student
Darya A. Pokrovskaya³, Student
Scientific advisor – Elena A. Vertikova⁴,
Doctor of Agricultural Sciences, Professor
^{1, 2} Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy
Moscow, Russia, alexander.d.simagin@yandex.ru

Abstract. The article presents a comparative study of flax varieties in 2024 at the field experimental station of the Timiryazevsky Agricultural Academy. It was revealed that the Krepysh variety was distinguished by high fiber quality (its density reached 542.90). In terms of seed productivity, the Alexim variety was the leader (the number of seeds per plant is 51.08 pcs.).

Keywords: flax, density, breeding, seed productivity

For citation: Simagin A. D., Ganichev M. A., Pokrovskaya D. A. Comparative testing of flax varieties in the central region of the Non-Chernozem zone of Russia. Proceedings from *Molodezhnyi vestnik dal'nevostochnoi agrarnoi nauki*. (PP. 209–214), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025 (in Russ.).

Введение. Лен-долгунец – одна из важнейших сельскохозяйственных культур. В настоящее время сельскохозяйственные товаропроизводители заинтересованы в возделывании технологичных и высокопродуктивных сортов, что, в свою очередь, влечет за собой реорганизацию отрасли льноводства. Использование новых сортов является экономическим инструментом в области повышения рентабельности производства. Поэтому получение сортов, отвечающих современным требованиям, выступает одной из ключевых задач селекции льна-долгунца [1].

Задача селекции заключается в разработке сортов, которые соответствуют требованиям сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. При этом новые сорта должны иметь набор ценных характеристик, отличающих их от уже существующих форм [2].

Селекция льна-долгунца ведется по нескольким направлениям. Один из основных аспектов – это ведение селекционного процесса на повышенную урожайность и качество волокна. На данные показатели влияют такие параметры как урожай соломы, высота растений, техническая длина стебля, процентный выход волокна. Косвенно оценить качество волокна позволяет мыкость. Ведутся также и исследования по получению из стеблей льна целлюлозы в промышленных масштабах [3].

Продолжительность вегетационного периода имеет большое значение в

селекции. Скороспелые сорта позволяют сократить время до получения урожая, что особенно важно в условиях короткого летнего сезона условий более северных регионов страны [4].

Важным направлением селекции является устойчивость льна-долгунца к болезням и вредителям. Устойчивые сорта позволяют экологизировать производство продукции. Сейчас актуально создание таких сортов, которые бы имели невосприимчивость к ряду патогенов. Самыми вредоносными для льна-долгунца являются следующие болезни: фузариоз, антракноз, пасмо, ржавчина, крапчатость [5].

При возделывании льна-долгунца зачастую встречается проблема полегания. Образцы, которые не имеют устойчивости по данному признаку, снижают урожай и усложняют уборку. Важно помнить, что степень полегания зависит от многих факторов, например, от условий произрастания, нормы высева, доз удобрений [4]. Несмотря на то, что основная продукция льна-долгунца – волокно, ведется селекция и в семенном направлении. Крупные семена обеспечивают посевной материал высокой энергией прорастания, а также стрессоустойчивостью [4].

Селекция льна-долгунца на адаптивную способность позволяет получить формы растений, устойчивые к неблагоприятным погодным условиям. Благодаря этому можно расширить область выращивания, повысить уровень продуктивности и экономическую эффективность культуры [4].

Материалы и методы исследований. Объектами исследований стали четыре сорта льна. Все образцы селекции Федерального научного центра лубяных культур.

Каждый сорт высевался на делянке 1 м² в 3-кратной повторности, ширина междурядий 15 см, норма высева при пересчете составляла 20 млн. шт./га.

Метеорологические условия 2024 г. были удовлетворительными для выращивания льна-долгунца (рис. 1).

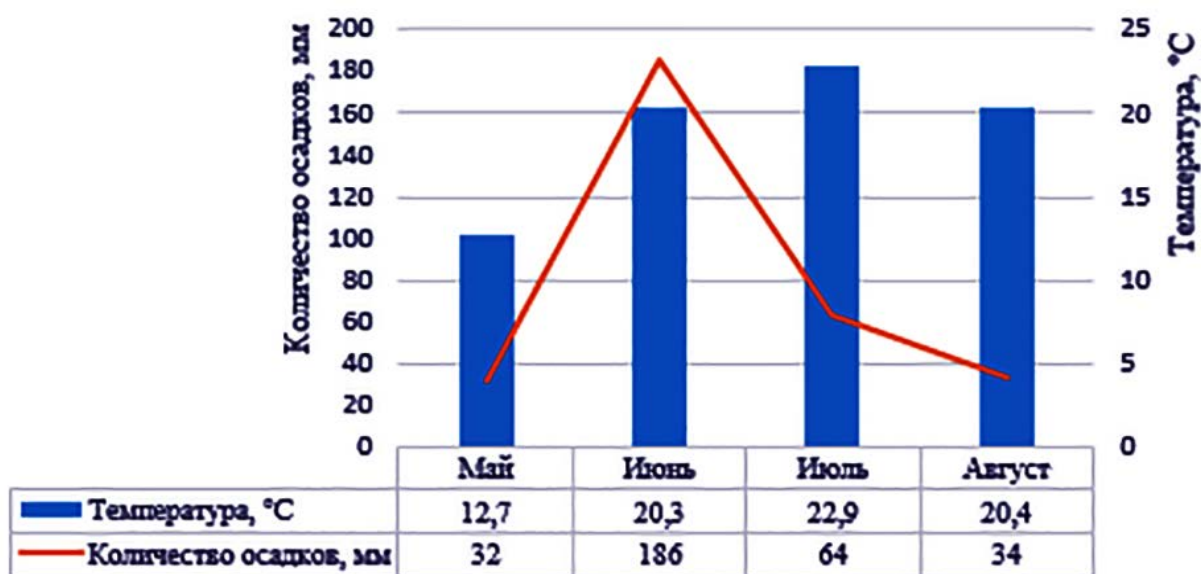


Рисунок 1 – Метеорологические условия 2024 года

Этот год был более жарким, чем последние пару лет. В июне выпало рекордное количество осадков; однако выпадали они неравномерно, а с двумя пиками (в первой и последней декаде). Осадки выпали в критические фазы по водопотреблению у льна. Первый пик выпадения осадков пришелся на прохождение фазы быстрого роста, а второй – выпал в фазу зеленой спелости.

Уборку льна проводили ручным способом. Начинали уборку в третьей декаде июля. После просушивания материала проводили анализ структуры урожая. При проведении структурного анализа измеряли высоту растений, техническую длину стеблей, диаметры стебля в трех местах; также рассчитывали количество коробочек, семян, измеряли их массу. Качество волокна определяли по показателю мыклости. В конце анализа снопа подсчитывали количество растений с одной делянки.

Результаты исследований. В таблице 1 представлены результаты структурного анализа льна-долгунца в 2024 г.

Как видно, лидером по высоте растений оказался сорт Алексим, высота растений которого составила 78,75 см. Техническая длина сортов варьировала слабо и в среднем достигала 63,09 см. Мыклость у современных сортов льна-

долгунца находится в пределах 400–800 единиц. Поэтому среди представленных сортов лучшим оказался сорт Крепыш, мыклость которого составила 542,90. Сорт Алексим показал худший результат по показателю мыклости (362,81). Однако именно этот сорт при высоком показателе сохранности к уборке (1 622 растения) показал наибольшее количество семян с одного растения (51,08 шт.).

Таблица 1 – Результаты сравнительного испытания льна-долгунца

Показатели	Названия сортов			
	Крепыш	Торжокский 4	Новоторжский	Алексим
Высота растений, см	73,17	75,27	75,91	78,75
Техническая длина, см	63,26	62,16	63,72	63,24
Мыклость	542,90	402,52	415,20	362,81
Сбежистость	0,77	0,82	0,81	0,91
Количество коробочек на одном растении, шт.	3,50	5,27	5,62	6,23
Количество семян с одного растения, шт.	28,15	37,00	45,00	51,08
Количество растений при уборке, шт.	1 543	1 598	1 580	1 622

Таким образом, сорт Крепыш отличился высоким качеством волокна по косвенной оценке. По семенной продуктивности лидировал сорт Алексим.

Список источников

1. Симагин А. Д., Симагина А. С., Захарова С. А., Вертикова Е. А. Биоресурсная коллекция льна кафедры генетики, селекции и семеноводства РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева // Генофонд и селекция растений : материалы 7-й междунар. конф. Новосибирск : Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН, 2024. С. 314–316.
2. Барнашова Е. К., Вертикова Е. А., Тараскин К. А., Будник М. И. Оценка перспектив использования льна-долгунца в качестве источника для получения целлюлозы: технология и экологические проблемы // Химия и технология растительных веществ : материалы XIII междунар. науч. конф. Киров : Коми научный центр Уральского отделения РАН, 2024. С. 25.
3. Барнашова Е. К., Вертикова Е. А., Тараскин К. А., Будник М. И. Разработка ресурсосберегающей технологии извлечения целлюлозы из биоматери-

ала льна-долгунца // Роль аграрной науки в устойчивом развитии АПК : материалы IV междунар. науч.-практ. конф. Курск : Курский государственный аграрный университет, 2024. С. 13–19.

4. Симагин А. Д., Захарова С. А., Симагина А. С. Перспективы селекции льна-долгунца в России // Селекция и генетика культурных растений – 2023 : материалы междунар. науч. конф. М. : Российский государственный аграрный университет, 2023. С. 202–205.

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

References

1. Simagin A. D., Simagina A. S., Zakharova S. A., Vertikova E. A. Biore-sources flax collection of the Department of Genetics, Breeding and Seed Production of the Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy. Proceedings from Gene pool and plant breeding: 7-ya *Mezhdunarodnaya konferentsiya*. (PP. 314–316), Novosibirsk, Institut tsitologii i genetiki Sibirskogo otdeleniya RAN, 2024 (in Russ.).

2. Barnashova E. K., Vertikova E. A., Taraskin K. A., Budnik M. I. Evaluation of the prospects of using flax as a source for obtaining cellulose: technology and environmental problems. Proceedings from Chemistry and technology of plant substances: *XIII Mezhdunarodnaya nauchnaya konferentsiya*. (PP. 25), Kirov, Komi nauchnyi tsentr Ural'skogo otdeleniya RAN, Kirov, 2024 (in Russ.).

3. Barnashova E. K., Vertikova E. A., Taraskin K. A., Budnik M. I. Development of a resource-saving technology for extracting cellulose from flax biomaterial. Proceedings from The role of agricultural science in the sustainable development of agro-industrial complex: *IV Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 13–19), Kursk, Kurskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2024 (in Russ.).

4. Simagin A. D., Zakharova S. A., Simagina A. S. Prospects of long flax breeding in Russia. Proceedings from Breeding and genetics of cultivated plants – 2023: *Mezhdunarodnaya nauchnaya konferentsiya*. (PP. 202–205), Moscow, Rossiiskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2023 (in Russ.).

5. Kudryavtseva L. P. The stability of varieties is an important element of the integrated protection of flax from diseases. *Agrarnyi vestnik Urala*, 2021;11(214): 36–44 (in Russ.).

© Симагин А. Д., Ганичев М. А., Покровская Д. А., 2025

Статья поступила в редакцию 03.02.2025; одобрена после рецензирования 17.02.2025; принята к публикации 25.04.2025.

The article was submitted 03.02.2025; approved after reviewing 17.02.2025; accepted for publication 25.04.2025.