

Научная статья

УДК 633.854.54

EDN RKRIFD

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0480-0-219-225>

Агроэкологическая оценка сортов льна масличного российской селекции в условиях южной зоны Амурской области

Ольга Викторовна Щегорец¹, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Ольга Петровна Ран², кандидат сельскохозяйственных наук

^{1, 2} Дальневосточный государственный аграрный университет

Амурская область, Благовещенск, Россия

¹ olga.viktorovna.rus@yandex.ru, ² iva9844@yandex.ru

Аннотация. В статье приводятся результаты агроэкологической характеристики сортов льна масличного за 2024 г. Сравнительный анализ хозяйственно-ценных признаков сортов льна позволил выделить сорта отечественной селекции, отличающиеся максимальной урожайностью.

Ключевые слова: лен масличный, сорта, агроэкологическая оценка, южная зона Амурской области

Для цитирования: Щегорец О. В., Ран О. П. Агроэкологическая оценка сортов льна масличного российской селекции в условиях южной зоны Амурской области // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы всерос. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 16–17 апреля 2025 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2025. С. 219–225.

Original article

Agroecological assessment of oilseed flax varieties of Russian breeding in the southern zone of the Amur region

Olga V. Shchegorets¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Olga P. Ran², Candidate of Agricultural Sciences

^{1, 2} Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

¹ olga.viktorovna.rus@yandex.ru, ² iva9844@yandex.ru

Abstract. The article presents the results of agroecological characteristics of oilseed flax varieties for 2024. A comparative analysis of economically valuable flax varieties allowed us to identify varieties of domestic breeding, characterized by maximum yields.

Keywords: oilseed flax, varieties, agroecological assessment, southern zone of the Amur region

For citation: Shchegorets O. V., Ran O. P. Agroecological assessment of oilseed flax varieties of Russian breeding in the southern zone of the Amur region. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 219–225), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025 (in Russ.).

Формирование высокоэффективной отрасли растениеводства, сохранение благополучия агроландшафта Амурской области возможно при диверсификации полеводства, расширении сортимента ценных культур, внедрении инновационных технологий возделывания и переработки сырья, получении продукции с ценными потребительскими свойствами, востребованной на современном рынке.

Соя – системообразующая культура отрасли растениеводства Амурской области, которая занимает неоправданно большую площадь в структуре посева (80 %). Монокультурная ориентация – тупиковый путь. В настоящее время рассматривается вопрос не заменить сою, а удачно оптимизировать се-вооборот альтернативными культурами универсального использования. Соя и лен относятся к уникальной ценной группе универсальных культур. Это масличные, высокобелковые, прядильные, лекарственные культуры стратегического назначения и многостороннего использования. Более того, лен – прядильно-масличная культура безотходного производства [1].

Самые первые находки льна были обнаружены 11 веков назад на территории Палестины. Человек в каменном веке выращивал лен и на масло, и на волокно. Уже тогда из льна получали масло: в каменной ступке растирали семена, заваривали и в процессе варки каши на поверхности собиралась большая пленка масла. Если у современных сортов масличность составляет 45–50 %, то в далекие времена она была в два раза ниже, и на килограмм льна получалось до 200 граммов масла. Человек использовал его в пищу. С тех времен лен возделывался в Европе и Азии непрерывно. В России он выращивался со второго тысячелетия, со времен скифов.

Со времен Петра I наша страна 250 лет являлась мировым лидером по производству лубоволокнистых культур, в том числе льна. Благодаря этому, стало возможным создание флота, открытие и присоединение к Российской Империи новых территорий, в том числе Дальнего Востока. Русские землепроходцы и переселенцы использовали продукты переработки льна в пищу и в лечебных целях; шили из них одежду, домашнюю мягкую утварь и др.

Интерес к возделыванию данной культуры в Амурской области периодически отражается в научных исследованиях, проводимых на базе Дальневосточного государственного аграрного университета. Так, в 2008–2012 гг. проведена научно-исследовательская работа «Подбор сортов и разработка элементов технологии возделывания льна масличного в условиях южной зоны Амурской области» [2]. Исследования проводились на 23 сортах и сортообразцах льна, полученных из ВНИИ растениеводства имени Н. И. Вавилова. В постановке опытов использовалась методика ВИР «Изучение коллекции льна» [3].

Содержание масла в семенах изучаемых образцов составляло 33–35 % (табл. 1). Максимальный выход масла (3,8 ц/га) был получен в 2009 г. у образца № 4473 при урожайности 11 ц/га.

Таблица 1 – Урожайность и содержание масла в льне (2009–2012 гг.)

Номер сортообразца	Биологическая урожайность, ц/га	Содержание масла, %	Выход масла, ц /га
1007	5,0	33,61	1,7
4470	6,9	33,78	2,4
4473	7,4	34,34	2,5

Двенадцать образцов из коллекции льна были собраны на территории Дальнего Востока в 1930-е гг., поэтому их урожайность невысокая. В настоящее время получены селекционные высокопродуктивные сорта льна масличного, дающие более 30 ц/га семян.

Агрономия и экология: новые решения для устойчивого сельского хозяйства

В Государственный реестр РФ включено 56 сортов льна, по Дальневосточному региону районирован только сорт Снегурок. Данный факт объясняется отсутствием практического интереса и потребности сортоиспытания на территории региона из-за монокультурной соевой ориентации в растениеводстве. Рыночная конъюнктура на сою привела к отсутствию научно-обоснованных севооборотов, что способствует падению супрессивности почвы, снижению активности почвенной биоты, ухудшению фитосанитарного состояния, нарушению баланса питательных веществ, росту доз внесения химических средств защиты и удобрений и, в конечном итоге, – повышению себестоимости продукции, снижению рентабельности производства.

Чтобы выйти на заданный уровень производства сои в 2 млн. тонн, необходимы инновационное преобразования технологии возделывания, внедрение точного земледелия, диверсификация отрасли растениеводства – ввод альтернативных культур, которые не заменяли бы сою, а удачно дополняли ее при формировании высокопродуктивных севооборотов. Для сохранения благополучия агроландшафта требуется видовое разнообразие фитоценоза, так как гетерогенность полевых культур в севообороте положительно влияет на естественный процесс сохранения плодородия пашни.

Актуальность возделывания льна масличного объясняется его универсальностью использования и возможностью произрастать в неблагоприятных агроклиматических условиях. Спектр направлений использования продуктов переработки льна масличного весьма широк – производство высококачественного (пищевого и технического) растительного масла, растительного белка (белковость современных сортов достигает более 30 %), лекарственных средств и биодобавок, кормов и многое другого. Доказана 100-процентная рентабельность производства льна при его урожайности 1 т/га.

С целью оценки современных сортов льна масличного и формирования предложений по организации государственного сортоиспытания в регионе на

*Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития
Материалы всероссийской научно-практической конференции*

опытном поле Дальневосточного государственного аграрного университета был заложен полевой опыт с 12 сортами льна масличного.

Перечень и характеристика сортов и гибридов, используемых в опыте, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Изучаемый перечень сортов льна масличного

Наименование сорта	Вегетационный период, день	Селекция
Август	98	отечественная
Азурит	91	отечественная
ВИР 1650	90	отечественная
Исикульский	87	отечественная
Рациол 1	95	зарубежная
Рациол 2	95	зарубежная
Северный	75	отечественная
ЛМ-98	88	отечественная
Сокол	100	отечественная
Циан	79	отечественный
Уральский	98	отечественный
Легур	89	отечественная

Полевой опыт заложен по методике Б. А. Доспехова [4]. Учеты и наблюдения в опыте проводили по методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Агротехника в опыте – общепринятая для возделывания льна масличного [3]. Вегетационный период 2024 г. характеризовался засушливыми погодными условиями.

Результаты оценки основных хозяйствственно-ценных признаков сортов льна представлены в таблице 3.

Главным достоинством льна (как масличных форм льна, так и долгунцовых) является очень высокая засухоустойчивость. Он может расти и давать урожай на полупустынных территориях. Данное утверждение подтвердилось и наблюдениями в условиях южной агроклиматической зоны Амурской области. Установлено, что максимальная урожайность семян 24,8 ц/га сформирована у сорта ВИР 1650 (районированного еще в 1938 г.). По сортам Легур, Уральский и Северный она достигала 17,6; 16,9 и 12,4 ц/га соответственно.

Таблица 3 – Структура урожайности сортов льна масличного, 2024 г.

Наименование сорта	Высота растений, см	Высота прикрепления коробочки, см	Масса коробочки, г	Масса семян с одного растения, см	Урожайность семян, ц/га
Август	84	27	263,9	1,55	9,3
Азурит	70	17	280,1	2,60	15,6
ВИР 1650	77	27	221,2	4,13	24,8
Исикульский	82	31	192,1	1,36	8,2
Рациол 1	79	23	129,8	1,47	8,8
Рациол 2	72	19	105,6	1,75	10,5
Северный	74	29	113,4	2,07	12,4
ЛМ-98	69	16	105,6	1,61	9,7
Сокол	76	29	97,7	1,80	10,8
Циан	82	23	101,9	2,26	13,5
Уральский	67	21	121,1	2,83	16,9
Легур	72	30	296,2	2,94	17,6

Заключение. Полученные в результате агроэкологической оценки данные свидетельствуют о достаточно высоком уровне урожайности отечественных сортов льна масличного. Для подготовки рекомендаций по районированию и возделыванию этой культуры в условиях Амурской области исследования необходимо продолжить.

Список источников

1. Не медлить с инновациями // Информационный бюллетень Министерства сельского хозяйства РФ. 2022. № 1.
2. Щегорец О. В., Кумскова Н. Д., Горшков С. В. Возделывания льна масличного как инновационный проект диверсификации растениеводства Амурской области // Дальневосточный аграрный вестник. 2013. № 1 (25). С. 22–26.
3. Кутузова С. Н., Питько А. Г. Изучение коллекции льна : методические указания. М. : Всесоюзный научно-исследовательский институт растениеводства, 1988. 40 с.
4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М. : Агропромиздат, 1985. 351 с.

References

1. Do not delay with innovations. *Informatsionnyi byulleten' Ministerstva sel'skogo khozyaistva RF*, 2022;1 (in Russ.).

*Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития
Материалы всероссийской научно-практической конференции*

-
2. Shchegorets O. V., Kumskova N. D., Gorshkov S. V. Oilseed flax cultivation as an innovative project for crop diversification in the Amur region. *Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik*, 2013;1(25):22–26 (in Russ.).
 3. Kutuzova S. N., Pitko A. G. *Study of the flax collection: methodical instructions*, Moscow, Vsesoyuznyi nauchno-issledovatel'skii institut rastenievodstva, 1988, 40 p. (in Russ.).
 4. Dospekhov B. A. *Methodology of field experience*, Moscow, Agropromizdat, 1985, 351 p. (in Russ.).

© Щегорец О. В., Ран О. П., 2025

Статья поступила в редакцию 03.04.2025; одобрена после рецензирования 13.05.2025; принята к публикации 09.07.2025.

The article was submitted 03.04.2025; approved after reviewing 13.05.2025; accepted for publication 09.07.2025.