УДК 631.15

DOI: 10.25230/2412–608X–2020–2–182–83–87

Состояние отрасли льноводства и перспективы развития в центральной и северо-западной агроклиматических зонах Курганской области

Т.И. Кобякова,

кандидат биологических наук

Л.В. Уфимцева,

кандидат биологических наук

ФГБУ САС «Шадринская»

641875, Курганская область, г. Шадринск,

ул. Ломоносова, д. 8

Тел.: 8-919-30-14-490

E-mail: agrohim_45_2@mail.ru

Для цитирования: Кобякова Т.И., Уфимцева Л.В. Состояние отрасли льноводства и перспективы развития в центральной и северо-западной агроклиматических зонах Курганской области // Масличные культуры. – 2020. – Вып. 2 (182). – С. 83–87.

Ключевые слова: масличный лен, посевная площадь, валовый сбор, урожайность, чернозем выщелоченный, минеральные удобрения.

Почвенно-климатические условия Курганской области благоприятны для выращивания большинства сельскохозяйственных культур, в том числе масличного льна. В работе проанализированы данные отчетности сельхозтоваропроизводителей центральной и северо-западной агроклиматических зон Курганской области за 2017–2019 гг. В 2019 г. общая посевная площадь масличного льна по административным районам составила 16 473 га, валовый сбор семян – 21,6 тыс. т, средняя урожайность семян – 1,13 т/га. Более 79 % посевных площадей сосредоточено в Шадринском, Щучанском и Шумихинском районах. В 2019 г. посевная площадь масличного льна в целом по всем рассматриваемым административным районам увеличилась в 1,91 раз по сравнению с 2017 г. При этом урожайность варьирует по годам, что связано прежде всего с условиями влаго- и теплообеспеченности вегетационного периода. Масличный лён обеспечивает прибавку урожая в среднем на 0,01–0,04 т/га на 10 кг д.в. азотных минеральных удобрений в зависимости от почвенных и погодных условий. Увеличение посевных площадей

закономерно обеспечило рост валового сбора семян с 7 075 т в 2017 г до 21 654 т в 2019 г. Лидирующие позиции по производству семян масличного льна по состоянию на 1 января 2020 г. занимают ООО «Рассвет» и ООО «Волна» в Шадринском районе и ОАО «АПО «МУЗА» в Щучанском районе. В данных хозяйствах за последние три года более чем в девять раз увеличились посевные площади масличного льна. При этом и валовой сбор продукции увеличился более чем в 10 раз.

UDC 631.15

Flax production and perspectives of development in the central and north-western agricultural zones of the Kurgan region.

T.I. Kobyakova, PhD in biology

L.V. Ufimtseva, PhD in biology

Agrochemical station “Shadrinskaya”

8 Lomonosov str., Shadrinsk, 641875, Kurgan region

Tel.: 8-919-30-14-490

E-mail: agrohim_45_2@mail.ru

Key words: oil flax, sowing area, gross yield, productivity, leached black soil, mineral fertilizers.

The soil and climatic conditions of the Kurgan region are favorable for the cultivation of most crops, including oil flax. We analyzed the reporting data of agricultural producers of the central and north-western agroclimatic zones of the Kurgan region for 2017–2019. In 2019, the total sowing area under oil flax in administrative districts amounted to 16473 ha. The gross seed yield was 21.6 thousand tons, the average seed yield was 1.13 ton per ha. More than 79% of the sowing areas were concentrated in the Shadrinsky, Shchuchansky and Shumikhinsky districts. In 2019, the sowing area under oil flax increased by 1.91 times in all the observed administrative districts compared to 2017. Productivity varies over the years, which is primarily associated with the conditions of moisture and heat supply of the growing season. Oil flax provides an average yield increase of 0.01–0.04 t per ha per 10 kg of active substance of nitrogen fertilizers depending on soil and weather conditions. The increase in sowing areas ensured an increase in the total seeds yield from 7075 tons in 2017 to 21,654 tons in 2019. As to January 1, 2020, the leading positions in the oil flax seeds production are held by “Rassvet”-Ltd. and “Volna”-Ltd. in the Shadrinsky district and “APO «MUZA» in the Shchuchansky region. In these farms, over the past three years, sowing areas under oil flax have increased more than nine times. At the same time, gross output increased by more than ten times.

Введение. В масштабах мирового рынка масличных культур, составляюще-

го, по данным ФАО, более 450 млн т, лён является нишевой культурой, занимая менее 1 % от общего объема. Однако интерес к производству масличного льна не ослабевает в связи с высоким мировым спросом на пищевые семена и масло для химической промышленности [1; 2; 3; 4]. Масличный лён для производства семян в технических и пищевых целях является высокодоходной культурой. За последние годы площади масличного льна в России существенно увеличились: с 85 тыс. га в 2008 г. до 566 тыс. га в 2017 г. [5].

Курганская область – один из важнейших сельскохозяйственных регионов Уральского федерального округа. При этом более 60 % общего объема производства сельскохозяйственной продукции приходится на растениеводство. Почвенно-климатические условия Курганской области благоприятны для выращивания большинства сельскохозяйственных культур. В последние годы сельхозтоваропроизводители региона все больше внимания уделяют расширению площадей выращивания масличных культур, в том числе масличного льна. К числу проблем, возникающих при развитии отрасли льноводства в Зауралье, относятся вопросы организации рынков сбыта продукции, обеспечения сельхозтоваропроизводителей высококачественным посевным материалом, а также разработка адаптированных технологий выращивания масличного льна в условиях северной лесостепной зоны Зауралья.

Цель исследований – на основе анализа уровня производства масличного льна в хозяйствах центральной и северо-западной агроклиматических зон Курганской области определить перспективы развития отрасли в регионе.

Материалы и методы. Климат центральной и северо-западной агроклиматических зон Курганской области континентальный. Основные его особенности – холодная продолжительная малоснежная зима и короткое, но жаркое, с периодически повторяющимися засухами

лето. Переходные периоды (весна, осень) короткие. Ветреная погода весной способствует потере значительного количества влаги и иссушению почвы [6].

В структуре пахотных угодий преобладают черноземы – 74,7 %, из них на долю выщелоченных приходится 63,8 %, обыкновенных и солонцеватых – 24,3 %, обыкновенных солонцеватых в комплексе с солонцами – 11,1 %, остаточно-карбонатных – 0,6 %. Часть пашни расположена на серых лесных почвах (7 % от общего фонда) и солонцах (12,3 %). По гранулометрическому составу преобладают глинистые и суглинистые разности [7].

В хозяйствах центральной и северо-западной агроклиматических зон Курганской области на сегодняшний день возделывается масличный лён сорт Северный селекции ФГБНУ «Сибирская опытная станция ВНИИМК им. В.С. Пустовойта» [8].

В представленной работе проанализированы данные статистической отчетности сельхозтоваропроизводителей центральной и северо-западной агроклиматических зон Курганской области за 2017–2019 гг.

Результаты и обсуждение. В 2019 г. общая посевная площадь масличного льна по административным районам центральной и северо-западной агроклиматических зон Курганской области составила 16 473 га (табл. 1). Валовый сбор семян – 21,6 тыс. т, средняя урожайность семян – 1,13 т/га. Более 79 % посевных площадей сосредоточено в наиболее благоприятных для производства продукции растениеводства районах: Шадринском, Щучанском и Шумихинском.

Анализ состояния отрасли в 2017–2019 гг. показал, что с каждым годом посевные площади масличного льна растут. Так, в 2019 г. посевная площадь масличного льна в целом по всем рассматриваемым административным районам увеличилась в 1,91 раз по сравнению с 2017 г. При этом урожайность варьирует по годам, что связано прежде всего с условиями влаго- и теплообеспеченности

вегетационного периода. В среднем урожайность семян масличного льна в 2017–2019 гг. составила 1,05 т/га. Увеличение посевных площадей закономерно обеспечило рост валового сбора семян с 7 075 т в 2017 г. до 21 654 т в 2019 г.

Таблица 1

Распределение посевных площадей масличного льна административных районов центральной и северо-западной агроклиматических зон Курганской области, 2017–2019 гг.

Административный район	Посевная площадь, га			Валовой сбор, т			Урожайность, т/га		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Белозерский	-	-	237	-	-	237	-	-	1,00
Далматовский	300	95	1191	360	91	781	1,20	0,96	0,69
Каргапольский	810	1275	1434	443	1123	1357	0,55	0,88	0,96
Катайский	559	143	-	548	128	-	0,98	0,90	-
Мишкинский	-	-	240	-	-	210	-	-	0,81
Шадринский	904	2558	5458	536	3754	9624	0,60	1,47	1,41
Шатровский	-	-	336	-	-	800	-	-	2,38
Шумихинский	2155	-	3372	3460	-	2970	1,61	-	0,78
Щучанский	932	4496	4205	1728	4994	5675	1,85	1,11	1,05
Всего:	5660	8567	16473	7075	10090	21654	1,13	0,89	1,13

Более двадцати хозяйств видят перспективу в развитии отрасли льноводства. В 2019 г. посевные площади масличного льна варьировали от 22 га в КФХ Самохваловой Е.Н. до 2979 га в ОАО «АПО МУЗА» (табл. 2). При этом валовый сбор семян льна в данных хозяйствах составил 20 и 4 688 т соответственно. Продуктивность масличного льна в гидротермических условиях 2019 г. существенно варьировала по административным районам. Минимальная семенная продуктивность была получена в ООО «Косулинское» Шумихинского района (в среднем 0,23 т/га) и в КФХ Миняйло А.И. Мишкинского района (в среднем 0,5 т/га). Максимальная семенная продуктивность была достигнута в ООО «Волна» Шадринского района (в среднем 2,7 т/га) и в ООО «Исеть» Шатровского района (в среднем 2,38 т/га). Средняя продуктивность масличного льна в 2019 г. по центральной и северо-западной агроклиматическим зонам Курганской области составила 1,13 т/га. По данным исследований авторов сорта Северный, урожайность семян в условиях Западной Сибири достигает 2,1–2,4 т/га [8]. В наших условиях в производстве потенциал роста

урожайности семян масличного льна составляет в среднем 100 % от фактического уровня.

В целом, лидирующие позиции по производству семян масличного льна в центральной и северо-западной агроклиматических зонах Курганской области по состоянию на 1 января 2020 г. занимают ООО «Рассвет» и ООО «Волна» в Шадринском районе и ОАО «АПО «МУЗА» в Щучанском районе. В данных хозяйствах за последние три года более чем в девять раз увеличились посевные площади масличного льна. При этом валовой сбор продукции увеличился более чем в десять раз. Семенная продуктивность масличного льна в данных хозяйствах максимальна и обеспечивается научно обоснованным размещением культуры в севообороте с максимальным соблюдением требований к почвенным условиям и применением минеральных удобрений.

Таблица 2

Посевные площади и продуктивность масличного льна по хозяйствам зоны обслуживания

Наименование административных районов, хозяйств	Посевная площадь, га			Валовой сбор, т			Урожайность, т/га		
	Годы			Годы			Годы		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Каргапольский район									
ООО «Агро-Инвест»	306	552	552	161	550	563	0,53	1,00	1,02
ООО «Зауральская Нива»	-	305	882	-	299	794	-	0,98	0,90
Шадринский район									
ООО «Соровское»	-	-	550	-	-	605	-	-	1,10
ООО «Рассвет»	102	1416	2473	133	2181	4445	1,30	1,54	1,80
ООО «Волна»	177	942	1235	281	1333	3334	1,59	1,41	2,70
ООО «Ольховка»	-	-	600	-	-	450	-	-	0,75
ООО «Агро-Лидер»	-	200	200	-	240	190	-	1,20	0,95
КФХ Юровский	-	-	300	-	-	510	-	-	1,7
Шумихинский район									
ООО «Березовая новь»	-	-	200	-	-	152	-	-	0,76
ООО «Никольское»	-	-	300	-	-	279	-	-	0,93
ООО «Яровит»	1775	-	1700	3090	-	1714	1,74	-	1,01
ООО «Косулинское»	-	-	350	-	-	80	-	-	0,23
КФХ Вяткин С.А.	-	-	500	-	-	540	-	-	1,08
КФХ Самохвалова Е.Н.	-	-	22	-	-	20	-	-	0,92
КФХ Шакиров Р.Н.	-	-	200	-	-	100	-	-	0,68
Щучанский район									
ОАО «АПО МУЗА»	177	3155	2979	353	3726	4688	1,99	1,18	1,57
АПК «Николаевское»	-	268	700	-	216	700	-	0,81	1,0
ООО «Зауральская Нива»	755	1073	526	1375	1052	307	1,82	0,98	0,58

Анализ данных применения минеральных удобрений при выращивании масличного льна в условиях центральной и северо-западной агроклиматических зон Курганской области показывает сложную связь между нормами вносимых минеральных удобрений и продуктивностью масличного льна. Это связано с тем, что на продуктивность льна влияет, помимо уровня минерального питания, качество семян, агротехника, уровень защиты посевов от болезней и вредителей.

Сельхозтоваропроизводители преимущественно вносят под лён аммиачную селитру перед посевом в норме 30–50 кг действующего вещества на 1 га. Это обосновано прежде всего тем, что азот в почвенно-климатических условиях Курганской области дает максимальный экономический эффект при применении под сельскохозяйственные культуры. Влияние норм вносимых азотных удобрений на урожайность семян масличного льна сорта Северный отражено в таблице 3.

Таблица 3

Влияние азотных удобрений на урожайность семян масличного льна

Норма азотных удобрений, кг д.в. (X)	Урожайность семян льна, т/га (Y)	Уравнение регрессии	Коэффициент корреляции
N ₁₀	0,6	$y = 0,124 + 0,04x$	0,943
N ₃₄	1,1		
N ₄₆	2,4		
N ₆₈	2,7		

Анализ показывает, что при использовании норм внесения минеральных удобрений под масличный лён отзывчивость культуры носит прямолинейный характер, то есть очевиден потенциал увеличения продуктивности за счет повышения норм вносимых минеральных удобрений. Масличный лён обеспечивает прибавку урожая в среднем на 0,01–0,04 т/га на 10 кг д.в. азотных минеральных удобрений в зависимости от почвенных и погодных условий.

Сельхозтоваропроизводители центральной и северо-западной агроклиматических зон Курганской области планируют

расширение посевных площадей масличного льна, ориентируясь как на внутренний рынок, так и на экспорт семян. Так, в 2020–2021 гг. планируется в целом по зонам увеличить посевные площади на 6 676 га, что превысит показатель 2019 г. на 40 %. При этом товаропроизводители должны быть уверены в рынках сбыта семян масличного льна.

Заключение. В 2019 г. посевная площадь масличного льна в целом по всем рассматриваемым административным районам центральной и северо-западной агроклиматических зон Курганской области увеличилась в 1,91 раз по сравнению с 2017 г. При этом урожайность варьирует по годам, что связано прежде всего с условиями влаго- и теплообеспеченности вегетационного периода. В среднем урожайность семян масличного льна в 2017–2019 гг. составила 1,05 т/га. Увеличение посевных площадей закономерно обеспечило рост валового сбора семян с 7 075 т в 2017 г. до 21 654 т в 2019 г. Лидирующие позиции по производству семян масличного льна по состоянию на 1 января 2020 г. занимают ООО «Рассвет» и ООО «Волна» в Шадринском районе и ОАО «АПО «МУЗА» в Щучанском районе. В данных хозяйствах за последние три года более чем в девять раз увеличились посевные площади масличного льна. При этом валовый сбор продукции увеличился более чем в десять раз. В перспективе ближайших лет планируется существенное наращивание посевной площади масличного льна в ООО «Рассвет»: посевная площадь будет увеличена с 2 473 га до 5 473 га. Масличный лён обеспечивает прибавку урожая в среднем на 0,01–0,04 т/га на 10 кг д.в. азотных минеральных удобрений в зависимости от почвенных и погодных условий. Развитие льноводства в почвенно-климатических условиях Зауралья определяется формированием внутреннего спроса на семена льна и льняное волокно, а также экспортным рынком, прежде всего направленным на Китайскую народную республику.

Список литературы

1. Новиков Э.В., Басова Н.В., Ущачовский И.В., Безбабченко А.В. Масличный лён как глобальный сырьевой ресурс для производства волокон // Молочнохозяйственный вестник. – 2017. – № 3 (27). – С. 187–203.
2. Войтюк М.М., Зубцов В.А., Миневиц И.Э., Осипова Л.Л. Социально-технологические основы создания функциональных продуктов питания на основе льна масличного // Техника и оборудование для села. – 2015. – № 12. – С. 43–46.
3. Головенко Т.Н., Бойко Г.А., Иваненко Е.А., Шовкомуд А.В. Общая характеристика показателей льна масличного с целью изготовления инновационных товаров // Молодой ученый. – 2016. – № 5 (32). – С. 218–222.
4. Рошка Г.В., Шанбанович Г.Н., Кожановский В.А., Шадыро О.И., Сосновская А.А., Едимечева И.П. Скрининг различных сортов льна для производства пищевого льняного масла // Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сэрыя аграрных навук. – 2011. – № 1. – С. 99–105.
5. Пучков Е.М., Галкин А.В., Ущачовский И.В. Экономическая эффективность инновационной технологии переработки тресты масличного льна // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2018. – Т. 67. – № 6. – С. 134–140.
6. Волюнкина О.В. [и др.]. Системы удобрения в агротехнологиях Зауралья / Под ред. О.В. Волюнкиной. – Куртамыш: ООО «Куртамышская типография», 2017. – 284 с.
7. Кобякова Т.И., Уфимцева Л.В. Мониторинг плодородия пахотных почв центральной и северо-западной агроклиматических зон Курганской области // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Т. 32. – № 11. – С. 5–8.
8. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т. Сорта растений. – М., 2019. – 516 с.

Reference

1. Novikov E.V., Basova N.V., Ushchapovskiy I.V., Bezbabchenko A.V. Maslichnyy len kak global'nyy syr'yevoy resurs dlya proizvodstva volokon // Molochnokhozyaystvennyy vestnik. – 2017. – № 3 (27). – S. 187–203.
2. Voytyuk M.M., Zubtsov V.A., Minevich I.E., Osipova L.L. Sotsial'no-tekhnologicheskiye osnovy sozdaniya funktsional'nykh produktov pitaniya na osnove l'na maslichnogo // Tekhnika i oborudovaniye dlya sela – 2015. – № 12. – S. 43–46.
3. Golovenko T.N., Boyko G.A., Ivanenko Ye.A., Shovkomud A.V. Obshchaya kharakteristika pokazateley l'na maslichnogo s tsel'yu izgotovleniya innovatsionnykh tovarov // Molodiy vcheniy. – 2016. – № 5 (32). – S. 218–222.
4. Roshka G.V., Shanbanovich G.N., Kozhanovskiy V.A., Shadyro O.I., Sosnovskaya A.A., Yedimecheva I.P. Skring razlichnykh sortov l'na dlya proizvodstva pishchevogo l'nyanogo masla // Vestsi Natsyyanal'nay akademii navuk Belarusi. Seryya agrarnykh navuk. – 2011. – № 1. – S. 99–105.
5. Puchkov Ye.M., Galkin A.V., Ushchapovskiy I.V. Ekonomicheskaya effektivnost' innovatsionnoy tekhnologii pererabotki tresty maslichnogo l'na // Agrarnaya nauka Yevro-Severo-Vostoka. – 2018. – T. 67. – № 6. – S. 134–140.
6. Volynkina O.V. [i dr.]. Sistemy udobreniya v agrotekhnologiyakh Zaural'ya / Pod red. O.V. Volynkinoy. Kurtamyshe: OOO «Kurtamyshekskaya tipografiya». – 2017. – 284 s.
7. Kobyakova T.I., Ufimtseva L.V. Monitoring plodorodiya pakhotnykh pochv tsentral'noy i severo-zapadnoy agroklimaticheskikh zon Kurganskoy oblasti // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. – 2018. – T. 32. – № 11. – S. 5–8.
8. Gosudarstvennyy reyestr selektsionnykh dostizheniy, dopushchennykh k ispol'zovaniyu. T. Sorta rasteniy. – M., 2019. – 516 s.

Получено: 02.03.2020 Принято: 27.05.2020
Received: 02.03.2020 Accepted: 27.05.2020