

4. Кирейчева Л.В. Обоснование использования удобрительно-мелиорирующей смеси на основе торфа и сапропеля для повышения плодородия деградированных почв / Л. В. Кирейчева, А. В. Нефедов, К. Н. Евсенкин, Д.В. Виноградов [и др.] // Вестник РГАТУ. – 2016. – № 3(31). – С. 12-17.
5. Световая среда растений: основы создания и перспективы развития / Т.Э. Кулешова, О.Р. Удалова, А.В. Александров [и др.] // Агрофизический институт: 90 лет на службе земледелия растениеводства. - 2022. - С. 139-145.
6. Научно-технические основы круглогодичного получения высоких урожаев качественной растительной продукции при искусственном освещении / Г.Г. Панова, И.Н. Черноусов, О.Р. Удалова, А.В. Александров, И.В. Карманов, Л.М. Аникина, В.Л. Судаков, В.П. Якушев // Российская сельскохозяйственная наука. - 2015. - № 4. - С. 17–21.
7. Сельмен, В.Н. Перспективы светокультуры / В.Н. Сельмен, Е.В. Сельмен // Сельский механизатор. – 2024. - № 7. – С. 3-5.
8. Сельмен, В.Н. Рассада капусты, томатов и перца под светодиодным освещением / В.Н. Сельмен, Е.В. Сельмен // Картофель и овощи. - 2023. - №3. - С. 17-20.
9. Сельмен В.Н., Сельмен Е.В. Рекомендации по выращиванию рассады овощных культур под светодиодным освещением / В.Н. Сельмен, Е.В. Сельмен. – М.: ФГБНУ «ФНЦ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова», 2024. – 42 с.
10. Сельмен, В.Н. Растениеводство без поля / В.Н. Сельмен // Сельский механизатор. – 2019. - № 10. – С. 34 – 35.

УДК 631.115.7

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЛЬНОВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

ECONOMIC ASSESSMENT OF FLAX PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Синельников В.М.¹, Бодрова Э.М.², Синельников М.В.³

¹*Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

²*Белорусский государственный экономический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

³*Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Key words: efficiency, flax, yield, production volumes, sown area, mechanization, quality of raw materials, technological discipline.

Summary. The article assesses the main performance indicators of the flax industry in Belarus. The authors display significant reserves and areas for improving the work of flax-growing enterprises. The technological parameters that affect the efficiency of obtaining flax products are substantiated.

Льняная отрасль играет важную роль в производственной структуре агропромышленного комплекса Беларуси. Это обусловлено исторически сложившимся производственным укладом, а также ценностью продукции получаемой в результате переработки льна. Республика располагает благоприятными почвенно-климатическими условиями для возделывания льна в необходимых объемах, как для внутреннего рынка, так и экспортных поставок [7]. В республике имеются площади пригодные для возделывания льна высших групп, с ко-

эффицентом 1,31–1,5 (III группа) и свыше 1,5 (IV группа): в Витебской, Гродненской и Минской областях – 792 тыс. га, Могилевской – 280, Гомельской – 57, Брестской области – 9 тыс. га. [10].

В 2024 году выращивание льна осуществляли 19 крупных специализированных предприятий: ОАО «Ляховичский льнозавод» и ОАО «Пружанский льнозавод»; ОАО «Верхнедвинский льнозавод», ОАО «Поставский льнозавод», ОАО «Ореховский льнозавод», ОАО «Дубровенский льнозавод», ОАО «Мосарлен», ДРУП «Лиозно-Лен»; ОАО «Дворецкий льнозавод» и ОАО «Кореличилен»; КУП «Кормален» и ОАО «Гомельлен»; ОАО «Воложинский льнокомбинат», ОАО «Крупский льнозавод», ОАО «Слуцкий льнозавод»; ОАО «Горкилен», ОАО «Мстиславльлен», ОАО «Хотимский льнозавод» и ОАО «Шкловский льнозавод».

В республике размещение посевов на льнопригодных почвах в 2018 г. составило 50,1 тыс. га, или 101 % от запланированной площади, в 2024 г. – 47,7 тыс. га (99,8 %) или 95,2 % к уровню 2018 г. Значительное снижение посевных площадей под льном-долгунцом было допущено льносеющими организациями Витебской, Минской и Могилевской областей (табл. 1). В то же время льнозаводы Брестской области увеличили посевную площадь под льном-долгунцом на 0,8 тыс. га, Гомельской – на 0,5 тыс. га. Анализируя данные таблицы 1 можно отметить, что размеры льнопригодных почв не являются лимитирующим фактором в развитии льноводства, они обеспечивают ротацию культуры с временным лагом в 10 лет и более.

Таблица 1 – Посевные площади льна за 2018-2024 гг., га [10]

Области	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Брестская	5,8	6,1	6,1	6,2	6,2	6,4	6,6
Витебская	14,0	15,2	13,2	11,7	12,1	11,7	12,5
Гомельская	4,3	5,0	4,3	4,3	4,3	4,8	4,8
Гродненская	7,0	7,1	7,2	6,4	6,8	7,0	7,1
Минская	10,3	10,0	10,1	6,5	8,2	8,6	9,1
Могилевская	8,7	8,9	8,1	7,2	6,9	7,0	7,6
Республика Беларусь	50,0	52,3	49,1	42,3	44,4	45,3	47,7

В 2024 году было использовано 44,0 тыс. га льнопригодных земель, что составляет 92,2 % к общей площади посевов данной культуры. В полном объеме подобраны льнопригодные земли в сырьевых зонах льнозаводов Брестской и Гродненской областей. Не в полном объеме осуществлен подбор земель в Витебской, Гомельской, Минской и Могилевской областях.

Помимо сокращения посевных площадей занятых под льном, также наблюдается в анализируемом периоде и снижение урожайности льноволокна. В среднем она колеблется с разницей в 3,5 ц/га, минимальная урожайность в 8,5 ц/га отмечалась в 2023 г., в 2022 г. она была выше предшествующих лет и составляла 10,7 ц/га (табл. 2).

Таблица 2 – Урожайность льноволокна за 2018-2024 гг. [10]

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Брестская	7,0	13,1	13,8	10,0	12,5	10,8	10,1
Витебская	10,0	8,1	8,8	6,6	9,6	7,5	7,2
Гомельская	9,0	8,2	9,0	7,9	7,6	7,6	7,6
Гродненская	6,8	10,4	12,2	11,1	13,8	10,5	10,9
Минская	6,8	8,8	8,7	9,3	10,2	7,2	9,2
Могилевская	10,8	9,6	10,9	8,2	10,5	8,1	8,6
Республика Беларусь	8,7	9,4	10,2	8,6	10,7	8,5	8,7

В связи с сокращением посевных площадей и урожайности льна в республике наблюдается снижение производства льнопродукции: валовой сбор льноволокна сократился в 2023 г. до 37,2 тыс. т и составил 94,2 % к уровню 2018 г. и 72,2 % к уровню 2022 г. значительное снижение объемов производства волокна отмечается по Витебской области – 61,8 % к 2018 г, Могилевской – 64,1 % и в Минской – 84,4 %. Значительно нарастили объемы производства льноводы Гродненского региона – 228,1 % в 2023 г. к уровню 2018 г. и Брестской области – 172,5 %.

Значительным резервом в повышении экономической эффективности работы отрасли, являются качественные показатели льнопродукции. Более 50% льносырья заготавливается с повышенной засоренностью, а средний номер тресты колеблется от 0,26 до 1,34, несмотря на то, что потребность отечественных льноперерабатывающих предприятий ориентирована на значения 2,5-3,0. Производство длинного волокна более чем на половину можно обеспечить при достижении номерности тресты не менее 1,5. Имеющиеся объемы производства льнопродукции и уровень ее качества не в полной мере удовлетворяют всем потребностям перерабатывающих предприятий. Удельный вес длинного волокна за анализируемый период колебался по ОАО «Пружанский льнозавод» (лучшие показатели) от 29,2 до 43,9 %, а в ОАО «Поставский льнозавод» (худшие показатели) от 3,7 до 11,3 % при нормативе 40-50 %. В последние годы в республике большое количество льнотресты заготавливается низкими номерами, треста номером 1,0 и выше не превышает 50 %. Ниже 1,0 заготавливают тресту ОАО «Шкловский льнозавод», ОАО «Мстиславльлен», ОАО «Слуцкий льнозавод», ОАО «Воложинский льнокомбинат», КУП «Кормален», ОАО «Гомельлен», ОАО «Ореховский льнозавод», ОАО «Верхнедвинский льнозавод».

Лен является культурой требовательной к наличию в почве большого количества питательных веществ, это обуславливает тот факт, что применение минеральных удобрений является основным звеном в интенсификации льноводства. Особо чувствительна культура к недостатку фосфора и калия [5, 6, 11-13]. Критическим периодом в потреблении этих элементов у льна является период с июня по август, когда формируются волокна, закладывается основа развития и созревания семян [9]. Научно обоснованное обеспечение посевов льна доступными формами фосфора и калия способствуют получению высококачественного волокна, выходу полноценного как семенного материала, так сырья для производства растительного масла. Калий занимает главенствующие

позиции на протяжении всей вегетации культуры. Наиболее высокий урожай соответствующий всем параметрам качества, формируется при внесении комплекса минеральных удобрений. Отсутствие одного из элементов питания снижает эффективность остальных. В соответствии с отраслевым регламентом возделывания и уборки льна-долгунца доза минеральных удобрений под лен рассчитывается в зависимости от содержания фосфора и калия в почве, планируемой урожайности, предшественника [1-4, 8, 9].

Увеличение урожайности и повышение качества льнопродукции в значительной степени зависит от проведения защитных мероприятий. Средняя стоимость защиты 1 га посевов льна в 2024 г. составляла 63,9 долл. США. При этом прибавка урожая не всегда покрывает увеличение затрат. Предприятия зачастую сталкиваются с ситуацией, когда суммарные затраты на проведение комплекса защитных мероприятий ниже стоимости сохраненной льнопродукции. Рост урожайности и повышение качества льноволокна в ряде случаев связаны с недостаточным соблюдением технологической дисциплиной, а также слабой материально-технической базой льнозаводов.

Недостаточная техническая оснащенность отрасли приводит к несвоевременному и некачественному проведению отдельных видов работ, начиная от возделывания льна и завершая уборкой соломки, где допускаются основные потери льносырья и снижение его качества. Из-за несвоевременного теребления льна упускаются лучшие сроки расстила льносоломы, она не попадает под «августовские росы», вылежка ее происходит в период дождей. Вследствие этого, выход длинного волокна снижается на 17-20 %. В данной ситуации при уборке льна требуется строгое соблюдение агрорегламента и соблюдение сроков выполнения всех операций.

Комплексная механизация производственного процесса в льноводстве предусматривает использование более 28 машин, комплектов оборудования, их модификаций, приспособлений, среди которых три четверти наименований имеют для отрасли специализированное назначение [16]. В 2024 году в отрасли эксплуатировались: 314 льнокомбайнов, 152 льнотеребилки, 244 оборачивателя, 113 погрузчиков рулонов льна, 686 пресс-подборщиков. Парк льнокомбайнов за пять лет сократился на более чем на 30 %, льнотеребилок – на 15,6 %, погрузчиков рулонов льна – на 15,7 %, оборачивателей – на 24 %, пресс-подборщиков – на 11,8 %.

Помимо сокращения количества единиц специализированной техники, на различных предприятиях она используется с разной степенью эффективности. Так в 2023 году сезонная выработка на уборке льна в ОАО «Пружанский льнозавод» составляет 483,3 га на 1 льноуборочный комбайн, в ОАО «Дворецкий льнозавод» - 314,1 га в то время как в ОАО «Шкловский льнозавод» - 94 га, в ОАО «Мосарский льнозавод» - 112,5 га, в ОАО «Ореховский льнозавод» - 198,5 га [14]. Высокая эффективность возделывания льна передовыми предприятиями, по сравнению с отстающими, подтверждается и более высокой урожайностью в данных организациях. Так, например, у Пружанского льнозавода Брестской области урожайность льноволокна в 2023 году составила

12,2 ц/га, ОАО «Дворецкий льнозавод» - 11 ц/га, тогда как по ОАО «Шкловский льнозавод» - 5 ц/га в ОАО «Мосарский льнозавод» - 4,2 ц/га.

Изучение резервов повышения эффективности производства льна за счет составляющих технико-технологического блока показывает, что встречающаяся в Беларуси практика уборки льна прицепными льнокомбайнами ЛК-4, Двина 4М и самоходными ТСЛ-2.4 в фазу желтой спелости стеблестоя не позволяет получать, в связи с биологическими особенностями льна и технологическими условиями, качественное волокно. Применение отдельной уборки является эффективной и обеспечивает снижение энергозатрат и повышение качества волокна на 15–20 %. Однако применение отдельной уборки в оптимальные сроки возможно только на 10 – 30 % уборочной площади льна.

В 2018-2023 гг. в среднем по республике убиралось льна-долгунца на семена 13-14,7 тыс. га. Наибольшие площади уборки были в ОАО «Пружанский льнозавод», КУП «Кормален», ОАО «Дворецкий льнозавод», ОАО «Ореховский льнозавод», ОАО «Горкилен». Валовой сбор льносемян максимальный был в 2019 г. – 8302,9 т при урожайности 6,2 ц/га. Значительно нарастили объем производства льносемян за анализируемый период в ДРУП «Льозно-Лён» (более чем в 6 раз), ОАО «Дворецкий льнозавод» (почти в 4 раза), ОАО «Пружанский льнозавод» (на 79 %). Максимальная урожайность среди льнозаводов была получена в ОАО «Мосарский льнозавод» в 2019 г. – 9,7 ц/га [14].

Нашими исследованиями установлено, что на стадии выращивания только по организационным (недостаточное ресурсное обеспечение, несоответствие персонала квалификационным требованиям) и технологическим (несоблюдение отраслевого регламента) причинам в республике теряется от 30 до 40 % биологического урожая волокна и более 50 % семян.

Библиографический список

1. Агрометеорологическое прогнозирование в сельскохозяйственном производстве / М. В. Евсенина, К. Д. Сазонкин, А. А. Соколов, Д.В. Виноградов [и др.] // Инновации в сельском хозяйстве и экологии : II Межд. науч. конф. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 97-101.
2. Виноградов, Д. В. Жирнокислотный состав семян льна масличного сорта Санлин / Д. В. Виноградов, А. А. Кунцевич, А. В. Поляков // Международный технико-экономический журнал. – 2012. – № 3. – С. 71-75.
3. Виноградов, Д. В. Методические рекомендации по возделыванию льна масличного в Рязанской области / Д.В. Виноградов, Н.А. Артемова. – Рязань : РГАТУ, 2010. – 26 с.
4. Виноградов, Д.В. Особенности и перспективы использования льна масличного сорта Санлин // Научно-практические аспекты технологий возделывания и переработки масличных культур. – Рязань, 2013. – С. 224-229.
5. Виноградов, Д. В. Состояние производства и российский рынок масличных культур // Социально-экономические аспекты современного развития АПК: опыт, проблемы, перспективы : II Всерос. науч.-практич. конф. – Саратов: СГАУ, 2009. – С. 20-23.
6. Габибов, М. А. Практикум по агрохимии / М. А. Габибов, Н. М. Троц, Д. В. Виноградов. – Кинель : Самарский государственный аграрный университет, 2022. – 222 с.
7. Инновационные системы нуждаются в перезагрузке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.bcg.com/publications/2024/the-hidden-dynamics-of-the-green-transition?utm_medium=Email&utm_source=esp&utm_campaign=none&utm_description=bhi&utm_topic=none&utm_geo=global&utm_content=202404&utm_usertoken=CRM_ebac0f041ff8e6c4f42f106602d400b159d175cb. (Дата доступа: 10.01.2025).

8. К технологии возделывания льна масличного в условиях южной части Нечерноземной зоны Российской Федерации / Н. А. Артемова, Д. В. Виноградов, В. И. Перегудов, А. В. Поляков // Актуальные проблемы нанобиотехнологии и инноваций с нетрадиционными природными ресурсами и создания функциональных продуктов : 5-я Рос. науч.-практич. конф. – Москва, 2009. – С. 44-50.
9. Лопатнюк, Л.А. Влияние технологических инноваций на эффективность возделывания и первичной переработки льна / Л.А. Лопатнюк // Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК : XIII Межд. науч.-практич. конф. - Минск : БГАТУ, 2021. - С. 146-152.
10. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belstat.gov.by/>. (Дата доступа: 18.05.2024).
11. Особенности формирования продуктивности льна масличного при разном уровне питания / Д.В. Виноградов, В.И. Перегудов, Н.А. Артемова, А.В. Поляков // Агрехимический вестник. – 2010. – № 3. – С. 23-24.
12. Оценка сорта Санлин льна масличного в условиях Тульской и Рязанской областей / Д. В. Виноградов, А. В. Поляков, Н. С. Егорова, А. А. Кунцевич // Вестник РГАТУ. – 2015. – № 3(27). – С. 5-9.
13. Перспективы возделывания льна масличного сорта Санлин в южной части Нечерноземной зоны России / Д. В. Виноградов, Н. С. Егорова, А. В. Поляков // Почвы Азербайджана: генезис, мелиорация, рациональное использование и экология. – Баку-Габала, 2012. – С. 1025-1027.
14. РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://izis.by/> (Дата доступа: 28.12.2024).
15. Сазонкин, К.Д. Экологическая устойчивость и рациональное землепользование / К.Д. Сазонкин, Д.В. Виноградов // Современные проблемы аграрной науки и пути их решения : Всерос. науч.-практич. конф. – Нальчик: КБГАУ, 2023. – С. 134-136.
16. Сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – URL : <http://mshp.gov.by/> (дата доступа: 05.01.2025).
17. Совершенствование экономического стимулирования производства льнопродукции АПК Беларуси / Л.А. Лопатнюк, В.М. Синельников. Инновации в сельском хозяйстве и экологии: материалы межд. науч.- практ. конф. – Рязань: ИП Жуков В.Ю., 2020 – С. 273-280.
18. Экспериментальное обоснование технологии выращивания льна масличного сорта Санлин / Д. В. Виноградов, А. В. Поляков, А. А. Кунцевич // Вестник РГАТУ. – 2013. – № 2(18). – С. 7-12.

УДК 331

БЕЗРАБОТИЦА И ПРИЧИНЫ ЕЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

UNEMPLOYMENT AND THE REASONS FOR ITS ORIGIN

**Скороходов М.Ю., Клименков А.А., Поляков М.В.,
Мартынушкин А.Б., Федоскин В.В.**

*Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П.А. Костычева, г. Рязань, Россия*

Keywords: unemployment, employment, qualifications, labor productivity, market, demand, labor, level, economy.

Abstract. The article discusses the concept and problems of unemployment, ways to combat it.

Перед началом описания безработицы, ее причин, того есть ли она в нашей стране и если есть то какая, нужно разобраться с самим определением безработицы [13].