УДК 633.521:667.1.021
Код ВАК 06.01.05
DOI: 10.32417/1997-4868-2021-206-03-30-37

Действующие нормативы перевода льнотресты сортов льна-долгунца в условное волокно с оценкой результативности их использования

Т. А. Кудряшова[1]✉, Т. А. Виноградова[1], Н. Н. Козьякова[1]
[1] Федеральный научный центр лубяных культур, Тверь, Россия
✉*E-mail: info.trk@fnclk.ru*

Аннотация. **Цель** исследований – разработка нормативов перевода льнотресты современных сортов льна-долгунца отечественной и иностранной селекции в условное волокно с анализом проблем, возникающих в ходе их применения и предложением путей по их рациональному решению. **Методы.** По действующей нормативной документации с использованием специальной методической программы определялись значения следующих признаков: общего выхода волокна, выхода и качества длинного и короткого волокна из льнотресты различного качества по результатам контрольных разработок, проведенных в условиях льноперерабатывающих предприятий и данным Госсортоиспытания, участвующих в исследовании сортов льна-долгунца. **Результаты и область применения.** В статье изложены результаты по разработке нормативов перевода разнокачественной льнотресты 28 сортов льна-долгунца в волокно с приведением их значений. Установлено, что для получения 1 т волокна из льнотресты низких номеров (0,50–0,75) необходимо переработать 2,9–4,2 т льнотресты; из льнотресты более высокого качества, оцененной номером 1,00 и более – 2,6–3,5 т. Рассмотрены некоторые вопросы, касающиеся недостаточной результативности использования нормативов перевода в практической деятельности. Отмечено, что при их разработке целесообразно учитывать структуру волокна, содержащегося в стеблевом материале определенного сорта с разделением на типы волокна: на длинное и короткое. При этом точность определения стоимости произведенного волокна может увеличиться на 20 %. Предложено также учитывать качественные характеристики длинного и короткого волокна, что может способствовать правильной ориентации сельхозпроизводителя, занимающегося выращиванием льна в отношении выбора сорта льна-долгунца с наиболее ценными хозяйственными признаками. Резерв повышения технико-экономических показателей может составить при этом ~ 10 %. Обоснована необходимость разработки дифференцированной системы, предусматривающей учет объема волокна при переводе в условное помощью нормативов конкретно для каждого номера льнотресты в диапазоне от 1,00 до 4,00. Это может привести к увеличению размера дотационных выплат на 2,8–6,2 %. **Научная новизна.** Разработаны нормативы перевода в волокно льнотресты различного качества современных сортов льна-долгунца как отечественного, так и иностранного происхождения, распространенных в льносеющих регионах Российской Федерации. Предложены пути повышения эффективности применения установленных нормативов перевода.

Ключевые слова: нормативы перевода, сорт, лен-долгунец, номер качество, льнотреста, выход волокна, льноволокно, переработка, производство.

Для цитирования: Кудряшова Т. А., Виноградова Т. А., Козьякова Н. Н. Действующие нормативы перевода льнотресты сортов льна-долгунца в условное волокно с оценкой результативности их использования // Аграрный вестник Урала. 2021. № 03 (206). С. 30–37. DOI: 10.32417/1997-4868-2021-206-03-30-37.

Дата поступления статьи: 22.09.2020.

Постановка проблемы (Introduction)

Усилия селекционеров в выведении новых перспективных сортов льна-долгунца привели к тому, что в производстве появляется все больше сортов, которые характеризуются повышенным содержанием и лучшим качеством волокна [1, с. 65], [4, с. 19]. Но посевные площади, на которых возделывается лен-долгунец в льносеющих хозяйствах Российской Федерации, сейчас занимают около 50 тыс. га, тогда как в 90-е они были почти в 2 раза больше (1998 г. – 94,5 тыс. га) [1, с. 66], [3, с. 30]. Основная причина сокращения посевных площадей – общие экономические трудности государства, в том числе из-за разрушения различного рода связей между льносеющими регионами.

В этих условиях, чтобы сельхозпроизводитель получил стимул к ведению расширенного производства льна-долгунца, необходимы меры административного регулирования, связанные с субсидированием выращивания льна-долгунца. Действующая система мер призвана компенсировать высокие затраты в льноводстве. При этом размер субсидий за выращенную льноволокнистую продукцию зависит от объема производства и ее качества [5, с. 12], [6, с. 67], [7, с. 270], [8, с. 260]. Количество и качество волокнистой льнопродукции учитывается в

© Т. А. Кудряшова, Т. А. Виноградова, Н. Н. Козьяковаа, 2021

условном волокне, которое определяется с помощью нормативов перевода (коэффициентов зачета) льнотресты определенного качества в волокно [5, с. 13], [12, с. 70], [13, с. 33]. Кроме того, определение нормативов производится для того, чтобы получить достоверную информацию о валовом сборе льноволокна в льносеющих хозяйствах всех форм собственности и обеспечить ею органы государственной власти в субъектах Российской Федерации. Сущность нормативов перевода заключается в определении фактической потребности массы льносырья в тоннах, центнерах, килограммах, которую необходимо переработать, чтобы получить соответствующую единицу массы льноволокна. К нормативам предъявляются определенные требования. Под ними понимаются достаточная точность при учете выработанного волокна в сельскохозяйственном производстве, при оценке объема и качества заготовленного льносырья в перерабатывающей промышленности. Тем самым нормативы призваны способствовать его рациональному использованию и расчету размеров дотаций, адекватных полученному урожаю.

Если ранее особенности возделываемых сортов не рассматривались детально, то с 2001 года работы по установлению нормативов перевода проводятся во ВНИИ льна (в настоящее время – обособленное подразделение ФГБНУ ФНЦ ЛК, Торжок) для каждого отдельно взятого сорта практически сразу же после включения его в Государственный реестр селекционных достижений. Делается это для того, чтобы получить достоверную информацию о потенциале сорта в отношении получения в условиях производства определенного объема волокна, зависящего от качества взятой для переработки льнотресты. В практической деятельности такая информация для сельхозпроизводителя имеет немаловажное значение; возможность выбора сорта с лучшими характеристиками значительно расширяется, а это, в свою очередь, ведет к распространению наиболее перспективных сортов. Однако определение объема выработанного волокна при существующем способе учета хотя и дает достаточно достоверную информацию об общем выходе волокна через установленные нормативы перевода, не лишено недостатков и требует совершенствования. Прежде всего, потому что при разработке нормативов перевода используется общий выход волокна, но не принимается во внимание ни структура волокна, ни его качество. Другим существенным изъяном является недостаточная дифференциация системы при переводе в волокно льнотресты, имеющей качество номера 1,00 и более [5, с. 14], [7, с. 272], [15, с. 38], [16, с. 32].

Разработка отсутствующих нормативов перевода льнотресты представленных сортов льна-долгунца в волокно отечественного и иностранного происхождения велась в производственных условиях с целью определения прежде всего общего выхода волокна. Также принимались во внимание распространенность сорта, определенное при анализе сортовой структуры посевов в льносеющих регионах и перспективы его использования в хозяйственной практике.

Методология и методы исследования (Methods)

Цель исследований – определение нормативов перевода льнотресты определенных сортов льна-долгунца отечественной и иностранной селекции в условное волокно [2, с. 98], [3, с 30], распространенных в льносеющих регионах Российской Федерации и анализе эффективности их применения с позиции учета структуры волокна, его качественных характеристик, выработанного из льнотресты, оценка качества которой производилась по всей оценочной шкале действующих стандартов.

Общий выход волокна, выход длинного волокна по результатам Госсортоиспытания, а также общий выход волокна, выход и качество длинного и короткого волокна по данным контрольных разработок в условиях льноперерабатывающих предприятий на технологическом оборудовании определялись в соответствии со специальной методической программой, утвержденной в ФГБУ «Агентство „Лен“» [5, с. 259], [8, с. 259], [17, с. 57].

Для переработки использовалась льнотреста различного качества сортов как отечественной, так и иностранной селекции. Отбор партий льнотресты для контрольных разработок осуществляли так, чтобы в общем объеме присутствовала низкокачественная льнотреста (номера 0,50–0,75) и высококачественная (номер 1,00 и более). Оценку качества льнотресты производили по ГОСТ 24383-89 «Треста льняная. Требования при заготовках». При отборе определялись влажность и засоренность льнотресты. Переработка льнотресты проводилась на мяльно-трепальных и куделеприготовительных агрегатах при регламентированных оптимальных режимах согласно ПТЭЛ (Правила технической эксплуатации льнозаводов) в зависимости от сорта и номера льнотресты.

Учет всех вышеперечисленных признаков производился для каждой партии льнотресты. По методической программе определялась влажность льнотресты и полученных из нее продуктов по переходам производства. Для расчета нормативов перевода по каждому сорту использовался фактический выход волокна. Полученные результаты с применением математических методов статистики [9, с. 262], [10, с. 271], [11, с. 34].

Результаты (Results)

Нормативы перевода льнотресты различного качества 28 сортов льна-долгунца отечественной и иностранной селекции в волокно, представленные в таблице 1, разработаны за 2001–2019 гг.

Известно, что технологическая ценность льняного сырья определяется, в основном, количеством и качеством выработанного из него длинного волокна, по принятой же методике при разработке нормативов используется только общий выход волокна [10, с. 14], [11, с. 72], [13, с. 34], [14, с. 37], [15, с. 28]. При проведении исследований установлено: льнотреста отдельных сортов практически равноценная по выработке всего волокна, может заметно отличаться по выходу длинного. В таблице 2 приведены данные по общему выходу волокна и выходу длинного волокна из низкокачественной и высококачественной льнотресты 4 сортов льна-долгунца.

© T. A. Kudryashova, T. A. Vinogradova, N. N. Kozyakova, 2021

Таблица 1

Нормативы перевода льнотресты сортов льна-долгунца отечественной и иностранной селекции в условное волокно (2001–2019 гг.)

Сорт	Качество льнотресты, номер		Сорт	Качество льнотресты, номер	
	До номера 1,00	Номер 1,00 и более		До номера 1,00	Номер 1,00 и более
А 93	3,3	2,9	Тост	3,7	3,1
Дашковский	3,8	3,3	Лира	4,0	3,2
Мерилин	2,9	2,6	Лидер	3,5	3,2
Алексим	3,6	3,4	Электра	3,7	3,2
Зарянка	3,61	3,36	Сюзанна	4,1	3,3
Эскалина	3,4	3,2	Томский 16	4,1	3,4
Тверской	3,57	2,89	Импульс	3,7	3,1
Ленок	3,4	3,17	Томский 17	3,6	3,0
Василек	3,7	3,3	Вералин	3,6	3,0
Могилевский 2	4,0	3,4	Томский1 8	3,5	3,0
А 29	4,1	3,5	София	3,5	3,0
Смолич	3,6	3,3	Дипломат	4,0	3,1
Агата	3,9	3,2	Универсал	3,8	3,2
Альфа	3,82	2,96	Пралеска	4,1	3,1

Table 1

Standards for the transfer of flax strains of domestic and foreign flax varieties into conventional fiber (2001–2019)

Variety	*Quality of linen trusts, number*		*Variety*	*Quality of linen trusts, number*	
	Up to number 1.00	*Number 1.00 or more*		*Up to number 1.00*	*Number 1.00 or more*
A 93	*3.3*	*2.9*	*Tost*	*3.7*	*3.1*
Dashkovskiy	*3.8*	*3.3*	*Lira*	*4.0*	*3.2*
Merilin	*2.9*	*2.6*	*Lider*	*3.5*	*3.7*
Aleksim	*3.6*	*3.4*	*Elektra*	*3.7*	*3.2*
Zaryanka	*3.61*	*3.36*	*Syuzanna*	*4.1*	*3.1*
Eskalina	*3.4*	*3.2*	*Tomskiy 16*	*4.1*	*3/4*
Tverskoy	*3.57*	*2.89*	*Impul's*	*3.7*	*3.1*
Lenok	*3.4*	*3.17*	*Tomskiy 17*	*3.7*	*3.0*
Vasilek	*3.7*	*3.3*	*Veralin*	*3.6*	*3.0*
Mogilevskiy 2	*4.0*	*3.4*	*Tomskiy 18*	*3.5*	*3.0*
A 29	*4.1*	*3.5*	*Sofiya*	*3.5*	*3.0*
Smolich	*3.6*	*3.3*	*Diplomat*	*4.0*	*3.1*
Agata	*3.9*	*3,2*	*Universal*	*3.8*	*3.2*
Al'fa	*3.2*	*296*	*Praleska*	*4.1*	*3.1*

Данные таблицы свидетельствуют о том, что при существующей методике учета произведенного волокна, максимальный размер дотаций должен был быть выплачен сельхозпроизводителю, выращивающего сорт Электра. В то же время расчет стоимости всего волокна (длинное + короткое) показывает, что самая высокая стоимость волокна отмечается у сорта Ленок (на 18,8 % больше, чем у сорта Могилевский 2). Определение стоимости волокна осуществлялось по отношению к волокну, выработанному из льнотресты сорта Могилевский 2, принятому за 100 %, при условии, что стоимость длинного волокна примерно в 3 раза превышает стоимость короткого. Такое соотношение сложилось в ходе многолетней практики при реализации волокна. Таким образом, принятая в настоящее время методика не позволяет адекватно оценить технологическую ценность льнотресты приведенных сортов по той причине, что структура волокна в этом случае не учитывается.

Недостаточная дифференциация перевода льнотресты высокого качества в волокно – еще один вопрос, требующий решения. Данные по выходу волокна из льнотресты различного качества, имеющей номер 1,00 и более (с разбивкой на номера в диапазоне от 1,00 до 4,00), приведены на рис. 1. В исследовании использовалась льнотреста сортов Лидер, Зарянка, Томский 17, Мерилин.

Так как выход волокна из льнотресты высокого качества отличается в зависимости от номера льнотресты (диапазон изменения составил 2,8–6,2 %), то и размер дотационных выплат должен отличаться на ту же величину. Однако на практике происходит следующее: для сельхозпроизводителя, получившего льнотресту, оцененную номером 2,00, и сельхозпроизводителя, который произвел льнотресту номера 1,00, сумма дотаций будет одинаковой. Как следствие, стимул к производству льнотресты, имеющей качество более 1,00 номера, заметно падает.

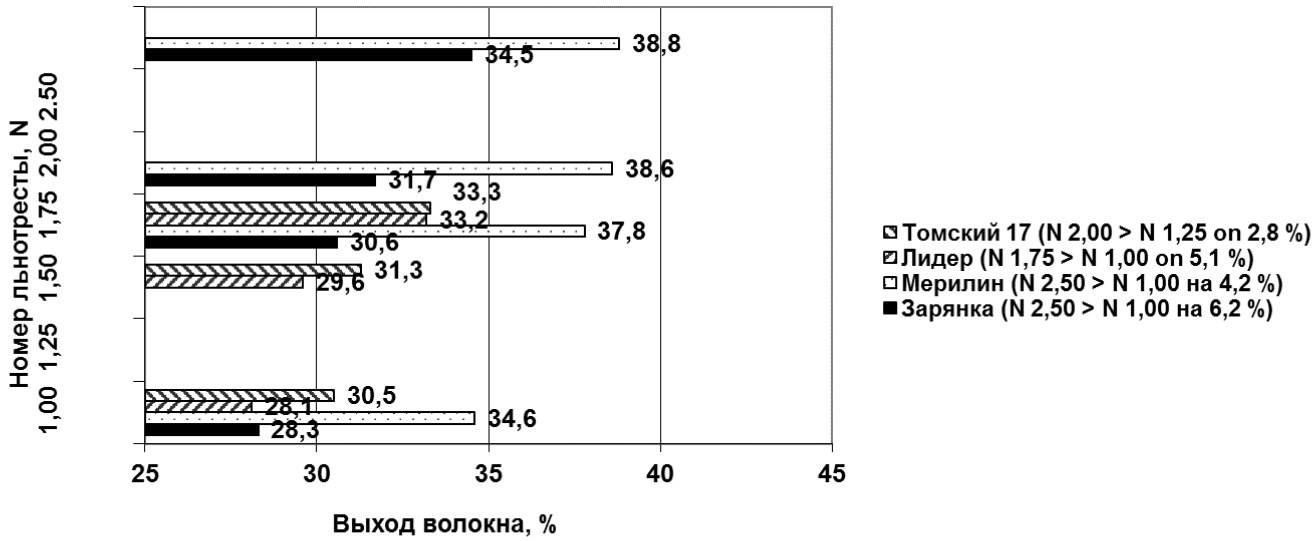


Рис. 1. Зависимость выхода волокна от номера льнотресты в границах высококачественной группы (номер 1,00 и более) для некоторых сортов льна-долгунца

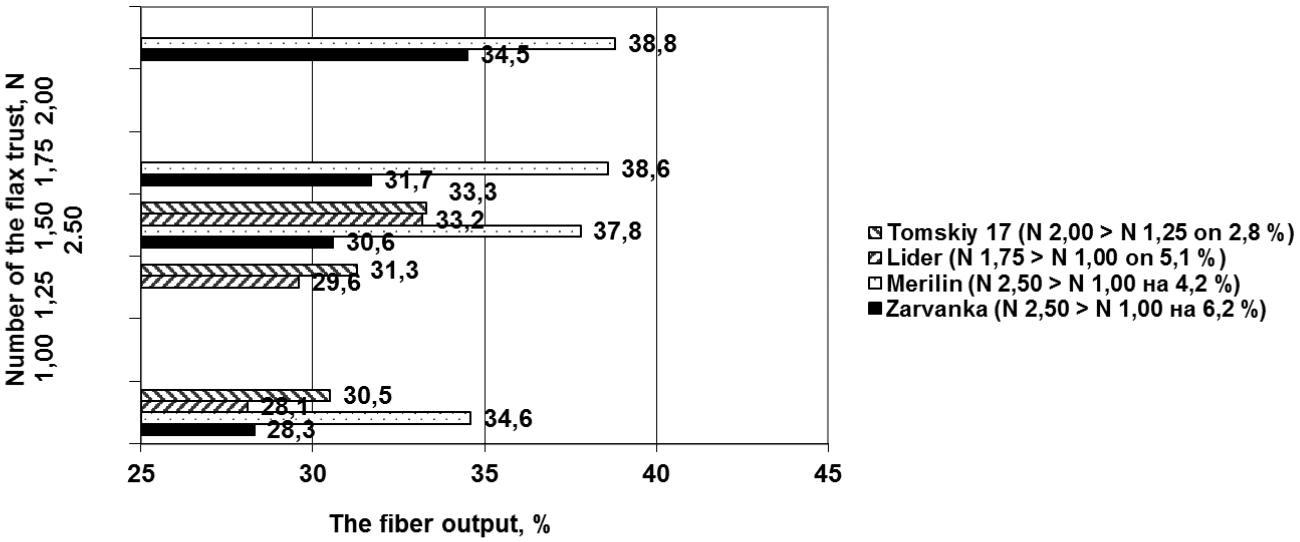


Fig. 1. Dependence of the fiber yield on the number of flax spawns within the boundaries of the high quality group (number 1.00 or more) for some varieties of fiber-flax

Таблица 2

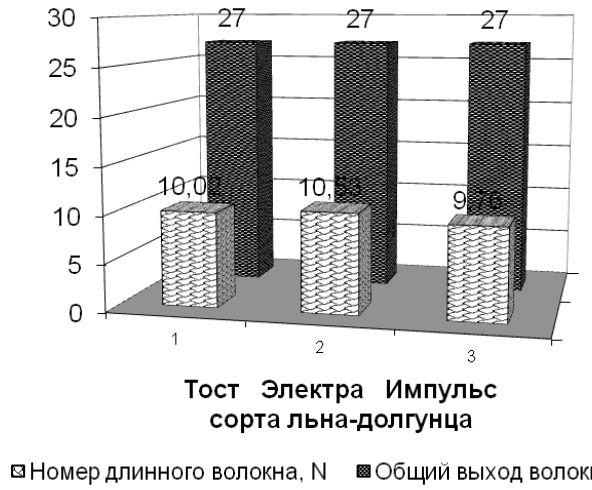
Общий выход и выход длинного волокна из льнотресты различного качества

Наименование сорта	Низкокачественная льнотреста (номер 0,5–0,75)		Высококачественная льнотреста (номер 1,00 и более)	
	Выход длинного волокна, %	Общий выход волокна, %	Выход длинного волокна, %	Общий выход волокна, %
Могилевский 2	4,5	25,2	7,9	30,3
Томский 16	4,2	24,6	8,3	29,2
Электра	3,0	27,0	10,8	31,2
Ленок	7,1	28,6	13,6	33,3

Table 2

Total yield and yield of long fibers from flax trees of various qualities

Varietiy	*Low-quality linen (number 0.50–0.75)*		*High-quality linen cloth (number 1,00 and more)*	
	The output of long fibre, %	*Total fiber output, %*	*The output of long fibre, %*	*Total fiber output, %*
Mogilevskiy 2	*4.5*	*25.2*	*7.9*	*30.3*
Tomskiy 16	*4.2*	*24.6*	*8.3*	*29.2*
Elektra	*3.0*	*27.0*	*10.8*	*31.2*
Lenok	*7.1*	*28.6*	*13.6*	*33.3*



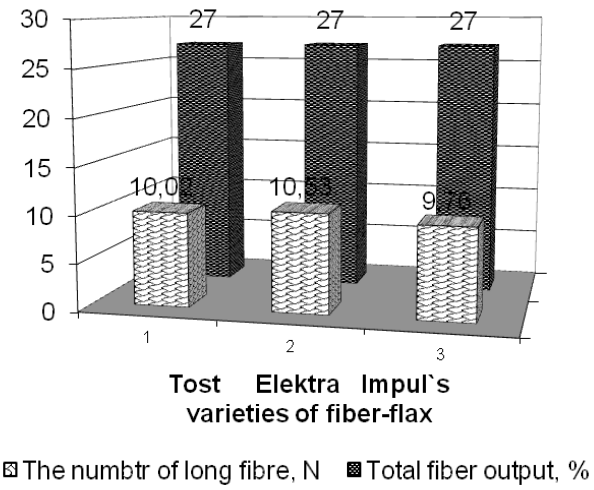
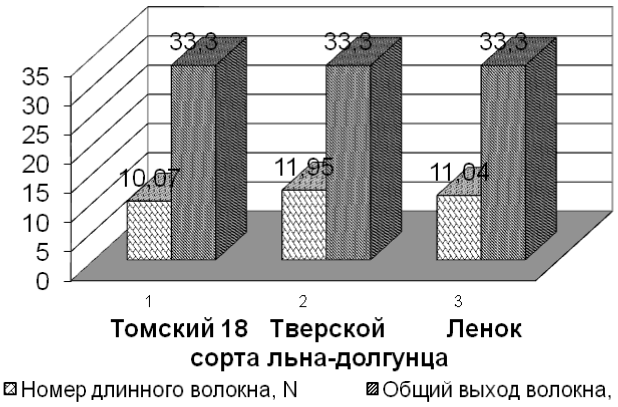


Рис. 2. Сравнительная характеристика сортов льна-долгунца с одинаковым общим выходом волокна по качеству длинного волокна (для низкокачественной льнотресты)

Fig. 2. Comparative characteristics of flax varieties with the same total fiber yield in terms of long fiber quality (for high quality flax)



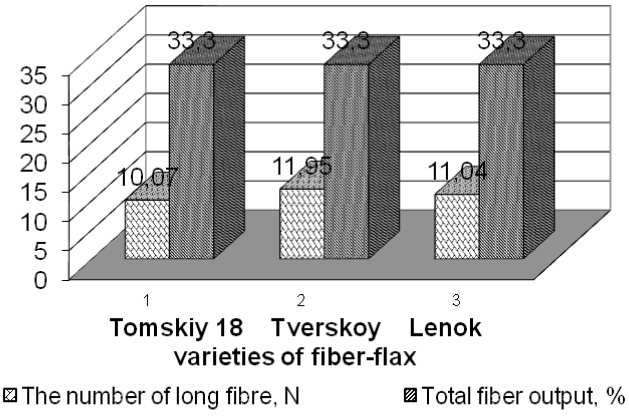


Рис. 3. Сравнительная характеристика сортов льна-долгунца с одинаковым общим выходом волокна по качеству длинного волокна (для высококачественной льнотресты)

Fig. 3. Comparative characteristics of flax varieties with the same total fiber yield in terms of long fiber quality (for high quality flax)

К недостаткам в действующей системе учета относится и то обстоятельство, что не проводится анализ качества волокна, которое в существенной степени обуславливает технологическую ценность стеблевого материала конкретного сорта льна-долгунца. Изменение технологической ценности льнотресты у различных сортов с одинаковым общим выходом волокна, но с различным качеством волокна представлено на диаграммах (рис. 2 – низкокачественная льнотреста; рис. 3 – высококачественная льнотреста).

Сравнительный анализ по качеству длинного волокна был проведен для низкокачественной льнотресты сортов Импульс, Электра, Тост; для высококачественной – сортов Тверской, Томский 18, Ленок. Как видно из рис. 2, практически одинаковый выход волокна из льнотресты номеров 0,50–0,75 определяет и один и тот же размер дотаций для всех сортов. Но данные, представленные на рис. 2, свидетельствуют о том, что волокно, выработанное из льнотресты сорта Электра, имеющее самое высокое качество (N 10.53), должно иметь и стоимость волокна больше, чем у сортов Тост (N 10,02) и Импульс (N 9,76). Аналогичная картина наблюдается и для высококачественной льнотресты: максимальный размер дотаций должен был получить сельхозпроизводитель, возделывавший сорт Тверской, так как качество длинного волокна у него самое высокое, а следовательно, и стоимость волокна из льнотресты этого сорта должна быть больше, чем у сорта Ленок, на 8,1 %, у сорта Импульс – на 15,1 %.

Поэтому сельхозпроизводители теряют заинтересованность в выращивании льна-долгунца, характеризующегося более высоким качеством волокна, главным образом, длинного.

Обсуждение и выводы (Discussion and Conclusion)

В результате проведенных исследований установлены нормативы перевода льнотресты различного качества 28 сортов льна-долгунца отечественной и иностранной селекции в условное волокно. Значения нормативов перевода колеблются для низкокачественной льнотресты представленных сортов от 2,9 до 4,1; для высококачественной – от 2,6 до 3,5.

Доказана целесообразность учета структуры волокна с определением выхода длинного и короткого волокна и оценкой его качественных характеристик. Такой учет позволит повысить результативность применения нормативов перевода. По существующей методике ошибка в определении технологической ценности льнотресты может достигать 18,8 %.

Дифференциация системы учета произведенного волокна из льнотресты высокого качества, определенного по действующим стандартам по всей оценочной шкале может быть достаточно выгодной для сельхозпроизводителей. В приведенных исследованиях размер дотационных выплат изменится на 2,8–6,2 %. Усовершенствованная система учета произведенного волокна создаст дополнительный стимул к выращиванию волокнистой продукции лучшего качества для льносеющих хозяйств всех форм собственности, расположенных в льносеющих регионах Российской Федерации.

Библиографический список

1. Павлова Л. Н., Рожмина Т. А. Селекционная работа во ВНИИЛ: результаты и направления // Льноводство: современное состояние и перспективы развития технологии в льноводстве: сборник научных трудов. Томск, 2017. С. 64–69.
2. Богдан В. З., Ивашко Л. В., Богдан Т. М., Иванова Е. В. Сравнительная оценка сортов льна-долгунца белорусской и зарубежной селекции // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. Тверь, 2018. С. 97–100.
3. Хомутовский П. Р., Хомутовская Е. М., Балашенко Д. Б. Результаты и состояние селекционной работы на РУП «Могилевская ОС ХОС НаН Беларуси // Льноводство: современное состояние и перспективы развития технологии в льноводстве: сборник научных трудов. Томск, 2017. С. 29–34.
4. Павлова Л. Н., Рожмина Т. А., Герасимова Е. Г., Румянцева В. Н., Кудрявцева Л. П., Киселева Т. С. Хозяйственная ценность новых сортов льна-долгунца // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. Тверь, 2018. С. 18–20.
5. Кудряшова Т. А., Виноградова Т. А. Нормативы перевода в волокно льнотресты новых сортов льна-долгунца и эффективности их применения // Достижения науки и техники АПК. 2015. № 8. С. 12–14.
6. Кудряшова Т. А., Виноградова Т. А. Технологическая ценность современных сортов льна-долгунца селекции Смоленской ГОСХОС // Сборник материалов международной научно-практической конференции, посвященной 120-летию создания ФГБНУ Смоленской ГОСХОС. Стодолище, 2016. С. 65–68.
7. Кудряшова Т. А., Виноградова Т. А. К вопросу о недостаточной эффективности применения нормативов перевода в волокно льнотресты возделываемых сортов льна-долгунца // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. Тверь, 2018. С. 268–273.
8. Кудряшова Т. А., Виноградова Т. А., Козьякова Н. Н. Нормативы перевода в волокно льнотресты сортов льна-долгунца селекции ВНИИ льна // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. Тверь, 2018. С. 258–262.
9. Ниворожкина Л. Н., Аржаповский С. В., Рудяга А. А. Статистические методы анализа данных: учебник. Москва: Риф, 2018. 320 с.
10. Большакова С. Р., Кудряшова Т. А., Виноградова Т. А., Козьякова Н. Н. Информационная ценность полученных результатов при оценке прочности длинного льноволокна в зависимости от объема выборки // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. Тверь, 2018. С. 268–273.
11. Кудряшова Т. А., Виноградова Т. А., Козьякова Н. Н. Достоверность и сопоставимость результатов определения выхода длинного волокна при технологической оценке качества волокнистого льносырья // Льноводство реалии и перспективы: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию со дня основания РУП «Институт льна». Минск: Беларуская навука, 2020. С. 31–36.
12. Кудряшова Т. А., Виноградова Т. А. Технологическая ценность современных сортов льна-долгунца Томской школы селекции // Льноводство: современное состояние и перспективы развития технологии в льноводстве: сборник научных трудов. Томск, 2017. С. 70–73.
13. Большакова С. Р., Кудряшова Т. А., Виноградова Т. А., Козьякова Н. Н. Разработка нормативов перевода в волокно льнотресты современных сортов льна-долгунца и анализ эффективности их применения // Аграрный вестник Верхневолжья. 2018. № 3 (24). С. 31–37.
14. Кудряшова Т. А., Виноградова Т. А., Козьякова Н. Н., Кудряшов А. Ю. Сорта льна-долгунца отечественной и иностранной селекции: сравнительная характеристика по выходу волокна // Вестник АПК Верхневолжья. 2019. № 1 (45). С. 30–35.
15. Кудряшова Т. А., Виноградова Т. А., Козьякова Н. Н. Технологическая ценность современных сортов льна-долгунца отечественной и зарубежной селекции по выходу волокна из льнотресты // Аграрный Вестник Верхневолжья. 2019. № 3 (28). С. 34–40. DOI: 10.35523/2307-5872-2019-28-3-34-40.
16. Кудряшова Т. А., Виноградова Т. А., Козьякова Н. Н. Оценка сортов льна-долгунца отечественной и зарубежной селекции по выходу волокна в производственных условиях // Вестник НГАУ. 2019. № 2 (51). С. 25–34. DOI: 10.31677/2072-6724-2019-51-2-25-34.
17. Кудряшова Т. А., Виноградова Т. А., Козьякова Н. Н. Конкурентоспособность отечественных сортов льна-долгунца по выходу и качеству длинного волокна при переработке льнотресты в современных условиях производства // Вестник НГАУ. 2020. № 3 (56). С. 55-65. DOI: 10.31677/2072-6724-2020-56-3-55-65.

Об авторах:

Тамара Александровна Кудряшова[1], кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории агротехнологий, ORCID 0000-0003-2090-734x, AuthorID 603426; *+7 920 708-50-85*

Татьяна Александровна Виноградова[1], старший научный сотрудник лаборатории агротехнологий, ORCID 0000-0002-8272-0524, AuthorID 781567
Наталья Николаевна Козьякова[1], научный сотрудник лаборатории агротехнологий, ORCID 0000-0001-9220-5908, AuthorID 773867
[1] Федеральный научный центр лубяных культур, Тверь, Россия

Current standards for the conversion of flax varieties of fiber flax into conditional fiber with an assessment of the effectiveness of their use

T. A. Kudryashova[1]✉, T. A. Vinogradova[1], N. N. Kozyakova[1]
[1] Federal Research Center for Bast Fiber Crops, Tver, Russia
✉*E-mail: info.trk@fnclk.ru*

Abstract. **The purpose** of the research is the development of standards for the transfer of modern flax varieties of domestic and foreign selection into conventional fiber with an analysis of the problems arising in the course of their application and the proposal of ways for their rational solution. **Methods.** According to the current regulatory documentation using a special methodological program, the values of the following characteristics were determined: the total fiber yield, the yield and quality of long and short fiber from flax of various quality according to the results of control developments carried out in the conditions of flax processing enterprises and data from the State Variety Testing involved in the study of fiber flax varieties**. Results and scope**. The article presents the results of the development of standards for the conversion of different quality flax of 28 varieties of fiber flax into fiber, with their values given. It has been established that in order to obtain one ton of fiber from low grade flax trees (0.50–0.75), it is necessary to process 2.9–4.2 tonnes of flax trees; from flax trees of higher quality, with a value of 1.00 and more – 2.6–3.5 tons. Some issues related to the insufficient effectiveness of the use of translation standards in practice are considered. It is noted that when developing them, it is advisable to take into account the structure of the fiber contained in the stem material of a certain type with a division into fiber types: i. e., into long and short. At the same time, the accuracy of determining the cost of the produced fiber can increase by 20 %. It is also proposed to take into account the qualitative characteristics of long and short fibers, which can contribute to the correct orientation of an agricultural producer engaged in the cultivation of flax regarding the choice of fiber flax varieties with the most valuable economic characteristics. The reserve for increasing technical and economic indicators can be ~ 10 %. The need to develop a differentiated system is substantiated, which provides for taking into account the volume of fiber when converting into a conditional using standards specifically for each flax number in the range from 1.00 to 4.00. This may lead to an increase in the size of subsidies by 2.8–6.2 %. **Scientific novelty**. Standards have been developed for the conversion of flax of various quality into fiber of modern fiber flax varieties of both domestic and foreign origin, common in the flax-growing regions of the Russian Federation. The ways of increasing the efficiency of application of the established translation standards are proposed.
Keywords: Translation standards, variety, fiber-flax, number, quality, flax, flax fiber, fiber yield, processing production.

For citation: Kudryashova T. A., Vinogradova T. A., Kozyakova N. N. Deystvuyushchie normativy perevoda l'notresty sortov l'na-dolguntsa v uslovnoe volokno s otsenkoy rezul'tativnosti ikh ispol'zovaniya [Current standards for the conversion of flax varieties of fiber flax into conditional fiber with an assessment of the effectiveness of their use] // Agrarian Bulletin of the Urals. 2021. No 03 (206). Pp 30–37. DOI: 10.32417/1997-4868-2021-206-03-30-37. (In Russian.)

Paper submitted: 22.09.2020.

References

1. Pavlova L. N., Rozhmina T. A. Selektsionnaya rabota vo VNIIL: rezul'taty i napravleniya [Breeding work in VNIIL: results and directions] // L'novodstvo: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya tekhnologii v l'novodstve: sbornik nauchnykh trudov. Tomsk, 2017. Pp. 64–69. (In Russian.)
2. Bogdan V. Z., Ivashko L. V., Bogdan T. M., Ivanova E. V. Sravnitel'naya otsenka sortov l'na-dolguntsa belorusskoy i zarubezhnoy selektsii [Comperative evaluation of fiber flax varieties of Belarusian and foreign selection] // Sbornik nauchnykh trudov po materialam mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Tver, 2018. Pp. 97–100. (In Russian.)
3. Khomutovskiy P. R., Khomutovskaya E. M., Balashenko D. B. Rezul'taty i sostoyanie selektsionnoy raboty na RUP "Mogilevskaya OS KhOS NaN Belarus" [Results and state of breeding works at RUE "Mogilev OS KOS of the National Academy of Sciences of Belarus"] // L'novodstvo: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya tekhnologii v l'novodstve: sbornik nauchnykh trudov. Tomsk, 2017. Pp. 29-34. (In Russian.)
4. Pavlova L. N., Rozhmina T. A., Gerasimova E. G., Rumyantseva V. N., Kudryavtseva L. P., Kiseleva T. S. Khozyaystvennaya tsennost' novykh sortov l'na-dolguntsa [Economic value of new varieties of fiber flax] // Sbornik nauchnykh trudov po materialam mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Tver, 2018. Pp. 18–20. (In Russian.)

5. Kudryashova T. A., Vinogradova T. A. Normativy perevoda v volokno l'notresty novykh sortov l'na-dolguntsa i effektivnosti ikh primeneniya [Standarts for converting new varieties of fiber flax into fiber and the efficiency of their application] // Achievements of Science and Technology of AIC. 2015. No. 8. Pp. 12–14. (In Russian.)
6. Kudryashova T. A., Vinogradova T. A. Tekhnologicheskaya tsennost' sovremennykh sortov l'na-dolguntsa selektsii Smolenskoy GOSKhOS [The technological value of modern fiber flax varieties of the Smolensk State Agricultural Enterprise selection] // Sbornik materialov mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 120-letiyu sozdaniya FGBNU Smolenskoy GOSKhOS. Stodolishche, 2016. Pp. 65–68. (In Russian.)
7. Kudryashova T. A., Vinogradova T. A. K voprosu o nedostatochnoy effektivnosti primeneniya normativov perevoda v volokno l'notresty vozdelyvaemykh sortov l'na-dolguntsa [To the question of the insufficient efficiency of the application of standards for the conversion of cultivated varieties of fiber flax into fiber] // Sbornik nauchnykh trudov po materialam mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Tver, 2018. Pp. 268–273. (In Russian.)
8. Kudryashova T. A., Vinogradova T. A., Koz'yakova N. N. Normativy perevoda v volokno l'notresty sortov l'na-dolguntsa selektsii VNII l'na [Standards for the conversion of flax varieties into fiber flax varieties of flax selection of the All-Russian Flax Research Institute] // Sbornik nauchnykh trudov po materialam mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Tver, 2018. Pp. 258–262. (In Russian.)
9. Nivorozhkina L. N., Arzhapovskiy S. V., Rudyaga A. A. Statisticheskie metody analiza dannykh: uchebnik [Statistical methods of data analysis: textbook]. Moscow: Rif, 2018. 320 p. (In Russian.)
10. Bol'shakova S. R., Kudryashova T. A., Vinogradova T. A., Koz'yakova N. N. Informatsionnaya tsennost' poluchennykh rezul'tatov pri otsenke prochnosti dlinnogo l'novolokna v zavisimosti ot ob''ema vyborki [Informational value of the results obtained in assessing the strength of long flax fiber, depending on the sample size] // Sbornik nauchnykh trudov po materialam mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Tver, 2018. Pp. 268–273. (In Russian.)
11. Kudryashova T. A., Vinogradova T. A., Koz'yakova N. N. Dostovernost' i sopostavimost' rezul'tatov opredeleniya vykhoda dlinnogo volokna pri tekhnologicheskoy otsenke kachestva voloknistogo l'nosyr'ya [Reliability and comparability of the results of determining the yield of long fiber in the technological assessment of the quality of fibrous flax raw materials] // L'novodstvo realii i perspektivy: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 20-letiyu so dnya osnovaniya RUP "Institut l'na". Minsk: Belaruskaya navuka, 2020. Pp. 31–36. (In Russian.)
12. Kudryashova T. A., Vinogradova T. A. Tekhnologicheskaya tsennost' sovremennykh sortov l'na-dolguntsa Tomskoy shkoly selektsii [Technologial value of modern fiber flax varieties of the Tomsk school of selection] // L'novodstvo: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya tekhnologii v l'novodstve: materialy mezhregional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem: sbornik nauchnykh trudov. Tomsk, 2017. Pp. 70–73. (In Russian.)
13. Bol'shakova S. R., Kudryashova T. A., Vinogradova T. A., Koz'yakova N. N. Razrabotka normativov perevoda v volokno l'notresty sovremennykh sortov l'na-dolguntsa i analiz effektivnosti ikh primeneniya [Development of standards for the conversion of modern flax varieties into fiber and analysis of the effectiveness of their application] // Agrarian journal of Upper Volga region. 2018. No. 3 (24). Pp. 31–37. (In Russian.)
14. Kudryashova T. A., Vinogradova T. A., Koz'yakova N. N., Kudryashov A. Yu. Sorta l'na-dolguntsa otechestvennoy i inostrannoy selektsii: sravnitel'naya kharakteristika po vykhodu volokna [Sorts of fiber flax of domestic and foreign selection: comparative characteristics of fiber yield] // Agroindustrial Complex of Upper Volga Region Herald. 2019. No. 1 (45). Pp. 30–35. (In Russian.)
15. Kudryashova T. A., Vinogradova T. A., Koz'yakova N. N. Tekhnologicheskaya tsennost' sovremennykh sortov l'na-dolguntsa otechestvennoy i zarubezhnoy selektsii po vykhodu volokna iz l'notresty [Technologial valye of modern fiber flax varieties of domestic and foreign selection for fiber yield in production conditions] // Agrarian journal of Upper Volga region. 2019. No. 3 (28). Pp. 34–40. DOI: 10.35523/2307-5872-2019-28-3-34-40. (In Russian.)
16. Kudryashova T. A., Vinogradova T. A., Koz'yakova N. N. Otsenka sortov l'na-dolguntsa otechestvennoy i zarubezhnoy selektsii po vykhodu volokna v proizvodstvennykh usloviyakh [Estimates of fiber flax varieties of domestic and foreign selection for fiber yield in production conditions] // Vestnik NGAU. 2019. No. 2 (51). Pp. 25–34. DOI: 10.31677/2072-6724-2019-51-2-25-34. (In Russian.)
17. Kudryashova T. A., Vinogradova T. A., Koz'yakova N. N. Konkurentosposobnost' otechestvennykh sortov l'na-dolguntsa po vykhodu i kachestvu dlinnogo volokna pri pererabotke l'notresty v sovremennykh usloviyakh proizvodstva [Competitiveness of domestic varieties of fiber flax in terms of yield and quality of long fiber when processing flax under modern production conditions] // Vestnik NGAU. 2020. No. 3 (56). Pp. 55–65. DOI: 10.31677/2072-6724-2020-56-3-55-65. (In Russian.)

Authors` information:
Tamara A. Kudryashova[1], candidate of technical sciences, leading researcher of the laboratory of agricultural technology, ORCID 0000-0003-2090-734x, AuthorID 603426; *+7 920 708-50-85*
Tatiana A. Vinogradova[1], senior researcher of the laboratory of agricultural technology, ORCID 0000-0002-8272-0524, AuthorID 781567
Natalia N. Kozyakova[1], researcher of the laboratory of agricultural technology, ORCID 0000-0001-9220-5908, AuthorID 773867
[1] Federal Research Center for Bast Fiber Crops, Tver, Russia