



СОРТА ЛЬНА-ДОЛГУНЦА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ИНОСТРАННОЙ СЕЛЕКЦИИ: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПО ВЫХОДУ ВОЛОКНА

Т.А. Кудряшова

к.т.н., ведущий научный сотрудник лаборатории агротехнологий

Т.А. Виноградова (фото)

старший научный сотрудник лаборатории агротехнологий Н.Н. Козьякова

научный сотрудник лаборатории агротехнологий

А.Ю. Кудряшов

инженер-исследователь лаборатории агротехнологий ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур», г. Торжок

*Сорт, лён-долгунец,
льнотреста, выход
волокна, производство,
переработка, потенциал*

*Variety, fiber flax,
flax straw, fiber yield,
production, processing,
potential*

В целях полной и достоверной информации о валовом сборе льноволокна в хозяйствах всех категорий, обеспечения объективной информацией органов государственной власти субъектов Российской Федерации, определения размеров дотационных выплат, предназначенных для компенсации высоких затрат при производстве льнопродукции, в Институте льна, начиная с 2000 года, ведутся работы по установлению нормативов перевода в условное волокно сортов льна-долгунца как отечественной, так и иностранной селекции [1, 2, 3, 4]. В связи с тем, что в последнее время всё более актуальным становится решение проблемы по импортозамещению в различных отраслях сельского хозяйства, в том числе и льноводстве, возникла необходимость в выявлении сортов льна-долгунца отечественного происхождения, конкурентоспособных в отношении количества волокна, полученного в производственных условиях, в сравнении с сортами иностранной селекции [5]. В современных условиях это необходимо сельхозпроизводителю при выборе для возделывания и последующего распространения наиболее перспективных сортов льна-долгунца. Выход волокна (общий) является одним из основных признаков, обуславливающих технологическую ценность льнотресты при переработке [6]. По традиционной технологии при механической обработке льнотресты на льноперерабатывающих предприятиях стремятся к получению максимального общего выхода волокна. Но при этом, в зависимости от особенностей сорта, качества льнотресты, технологии организации и режимов переработки, потенциальные возможности того или иного сорта по выходу волокна проявляются в разной степени. Поэтому своевременная и достоверная информация о реализации потенциальных возможностей сортов, как правило, устанавливаемых при Государственном сортоиспытании, в производственных условиях будет снижать риск дезориентации производителя при приобрете-

нии наиболее выгодного с точки зрения получения необходимого объёма волокна сорта льна-долгунца.

Цель исследований заключалась в сравнительной оценке сортов льна-долгунца отечественной и иностранной селекции по выходу волокна из льнотресты и выявлению сортов льна-долгунца отечественного происхождения, не уступающих по уровню реализации их потенциальных возможностей при получении волокна из льнотресты различного качества на производственном оборудовании льноперерабатывающих предприятий сортам иностранной селекции.

Материалы и методы исследований

Материалом для исследования являлись: льнотреста различного качества сортов льна-долгунца отечественной и иностранной селекции из ряда регионов Российской Федерации и волокно, полученное из неё при переработке в производственных условиях.

Исследования проводили, начиная с 2000 года, в соответствии с методической программой [1, 2, 3, 4]. Программа предусматривала учёт результатов Госсортоиспытания, контрольных разработок льнотресты изучаемых сортов на технологическом оборудовании льноперерабатывающих предприятий по общему выходу волокна и некоторым другим признакам. Для проведения контрольных разработок в период уборки урожая отбирали определённое количество партий льнотресты каждого из сортов таким образом, чтобы были представлены группы низкокачественного (номера 0,50–0,75) и высококачественного льносырья (номер 1,00 и более). Определение качественных характеристик льнотресты с учётом требований по влажности и засорённости осуществляли по действующему ГОСТу 24383-89 «Треста льняная. Требования при заготовках» и ГОСТу 2975-73 «Треста льняная». Переработку льнотресты вели при регламентированных оптимальных режимах в соответствии с «Правилами технической эксплуатации льнозаводов» отдельно по номерам и сортам на технологическом оборудовании льноперерабатывающих предприятий в Тверской, Смоленской, Псковской, Костромской областях. Учёт выхода трёпаного и короткого волокна вели отдельно по каждой партии льнотресты. Определяли также её влажность перед входом и после выхода из сушилки, а также влажность произведённого трёпаного и короткого волокна. Обработку результатов осуществляли с применением методов математической статистики [7].

Результаты исследований

Известно, что сорта льна-долгунца различаются по многим признакам и свойствам, таким как продуктивность, качество волокна, сроки созревания, устойчивость к болезням, полеганию и др. Поэтому целесообразно иметь дифференцированную информацию о потенциальных возможностях каждого отдельного сорта с позиции получения определённого количества волокна в зависимости от качества исходного сырья [5]. При проведении работ по установлению нормативов перевода за период исследований с 2000 по 2018 годы общий выход волокна был определён из льнотресты различного качества в ходе контрольных разработок 19-ти сортов отечественного (А-29, Дипломат, Томский-16, Цезарь, Альфа, Смолич, Универсал, Импульс, Тост, Зарянка, Алексим, Томский-17, Александрит, Сурский, Томский-18, Тверской, Ленок, Лидер, А-93) и 11-ти иностранного происхождения (Пралеска, Сюзанна, Лира, Могилевский-2, Агата, Дашковский, Василек, Электра, Вералин, Эскалина, София). Всего было разработано более пятисот партий льнотресты. Полученные результаты, а также данные Госсортоиспытания по выходу волокна (для районированных сортов) показаны в таблице 1.

Судя по данным таблицы, размах варьирования значений выхода волокна по результатам контрольных разработок для групп сортов отечественной и иностранной селекции существенно не отличается. Так, у сортов отечественного происхождения он составляет 24,3–30,6% (низкокачественная льнотреста), 28,4–34,7% (высококачественная льнотреста); иностранного: 24,4–29,6% и 29,0–34,5% соответственно. Отечественный сорт А-29, иностранные сорта Пралеска и Сюзанна имеют минимальный выход волокна из низкокачественной льнотресты: 24,3; 24,4; 24,4%. Для высококачественной льнотресты наблюдается несколько иная картина: минимум отмечен у сорта А-29 – 28,4% и у сорта Сюзанна – 29,0%. Более высокий выход волокна из льнотресты, имеющей номер 1,00 и более, зафиксирован у сорта Пралеска. Максимальный выход волокна как из низкокачественной, так и из высококачественной льнотресты оказался у отечественного сорта А-93 – 30,6% и 34,7% соответственно, а также у сорта иностранной селекции София (29,0% и 34,5%).

Таким образом, сравнительный анализ набора сортов отечественной и иностранной селекции по выходу волокна из льнотресты различного

Таблица 1 – Сравнительная характеристика сортов льна-долгунца по выходу волокна из льнотресты по данным Госсортоиспытания и результатам контрольных разработок

Наименование сортов	Сорта отечественной селекции			
	Низкокачественная льнотреста		Высококачественная льнотреста	
	номера 0,50–0,75		номер 1,00 и более	
	Выход волокна по данным Госсортоиспытания, %	Выход волокна по результатам контрольных разработок, %	Выход волокна по данным Госсортоиспытания, %	Выход волокна по результатам контрольных разработок, %
А-29	33,3	24,3	34,3	25,0
Дипломат	33,8	23,7	34,8	31,4
Томский-16	34,5	24,6	35,5	29,2
Цезарь	-	-	37,7	29,4
Альфа	-	26,2	-	30,3
Смолич	33,8	27,7	34,8	30,3
Универсал	32,2	28,2	33,2	30,5
Импульс	36,0	27,0	36,1	31,3
Тост	33,2	27,0	34,2	31,3
Зарянка	33,8	27,7	34,8	31,4
Алексим	29,7	27,8	-	31,5
Томский-17	33,2	27,8	34,2	32,2
Александрит	32,7	28,4	33,7	32,2
Сурский	-	-	39,5	32,2
Томский-18	33,0	28,0	34,0	33,3
Тверской	37,5	28,6	38,5	33,3
Ленок	34,7	28,6	36,7	33,3
Лидер	-	29,4	-	33,8
А-93	37,9	30,6	39,8	34,7
Сорта иностранной селекции				
Пралеска	33,0	24,4	34,0	32,3
Сюзанна	-	24,4	-	29,0
Лира	-	25,1	-	29,8
Могилевский-2	36,3	25,2	37,2	30,3
Агата	34,5	25,6	35,5	31,2
Дашковский	36,4	26,3	37,5	31,2
Василек	34,5	27,0	-	32,3
Электра	-	27,0	-	31,2
Вералин	-	27,8	-	32,2
Эскалина	36,7	28,6	39,8	33,4
София	38,2	29,6	40,3	34,5

качества (при принятой градации: низкокачественная льнотреста – номера 0,50–0,75, высококачественная льнотреста – номер 1,00 и более), полученному при переработке в производственных условиях, показал, что отечественные сорта по этому признаку не уступают иностранным.

Другим важным моментом и для производства, и для переработки определённых сортов льна-долгунца является степень реализации потенциала, заложенного в том или ином сорте по выходу волокна из льнотресты в практической хозяйственной деятельности льноводов. Из та-

блицы видно, что выход волокна как из льнотресты низкого, так и высокого качества по результатам разработок меньше выхода волокна, полученного в ходе Государственного сортоиспытания. Причём, для разных сортов льна-долгунца величина снижения показателя значительно различается. Также можно заметить, что варьирование значений выхода волокна по результатам разработок для высококачественной льнотресты

находится в более широком диапазоне, чем по данным Госсортоиспытания. Размах потенциальных возможностей сортов по выходу волокна составлял 6,0% (34,3–40,3%), а при проведении разработок его значение увеличилось до 9,7% (25,0–34,7%).

На рисунках 1 и 2 представлены диаграммы, характеризующие степень реализации потенциала различных сортов по выходу волокна по отно-

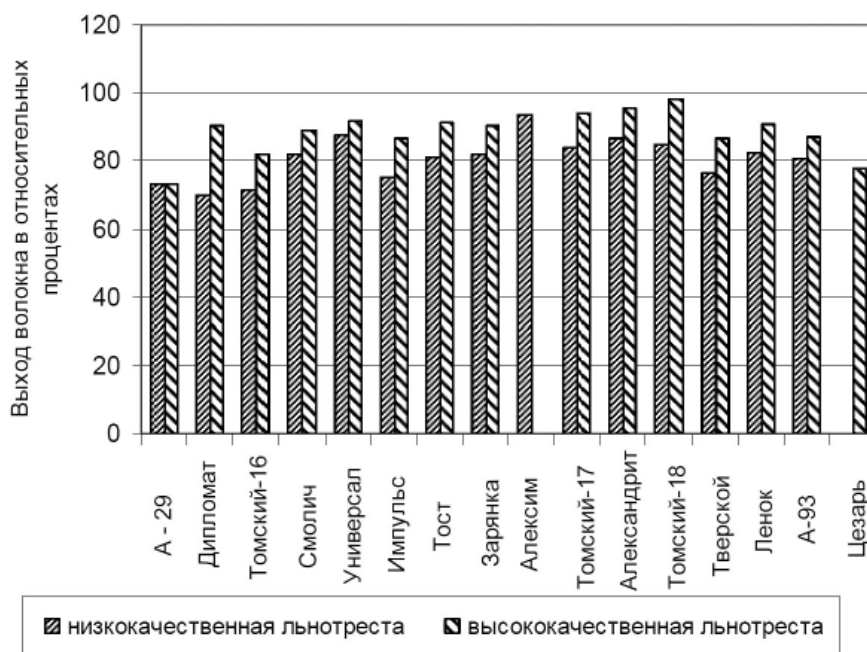


Рисунок 1 - Выход волокна из льнотресты отечественных сортов в производственных условиях в сравнении с результатами Госсортоиспытания

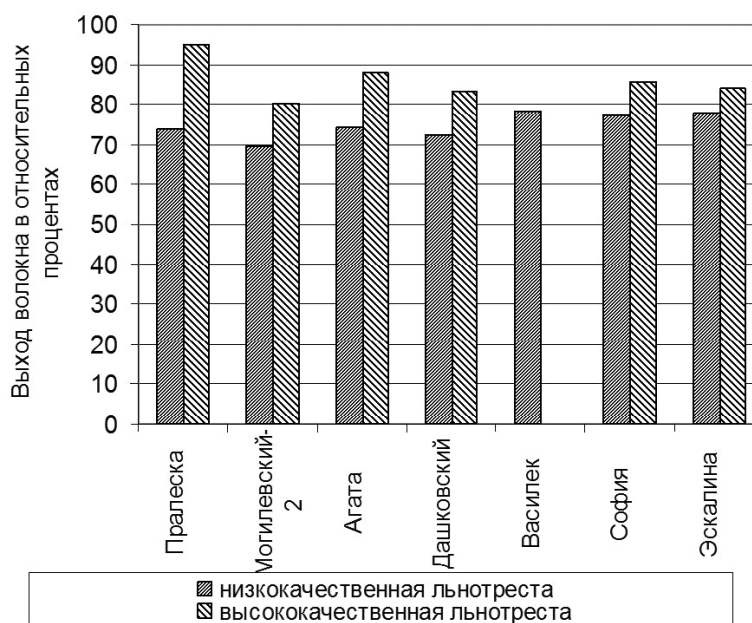


Рисунок 1 - Выход волокна из льнотресты иностранных сортов в производственных условиях в сравнении с результатами Госсортоиспытания

шению к результатам, полученным при Госсортоиспытании, которые приняты за 100%.

Анализ данных, представленных в таблице 1 и на рисунках 1, 2, позволил выявить сорта (в зависимости от качества льнотресты) с максимальной и минимальной реализацией потенциала по признаку «общий выход волокна» при получении волокна в производственных условиях (табл. 2).

Из данных таблицы 2 следует, что реализация потенциальных возможностей лучших сортов по

выходу волокна из высококачественной льнотресты выше (98,0–90,7%), чем из льнотресты номеров 0,50–0,75 (93,6–82,0%). То же относится и к худшим сортам: 69,0–85,6% – для льнотресты номеров 1,00 и более; 69,6–75,0% – для низкокачественной льнотресты. Следует заметить, что сорта отечественной селекции имеют преимущества по выходу волокна из льнотресты различного качества по сравнению с сортами иностранного происхождения.

Таблица 2 – Реализация потенциальных возможностей сортов льна-долгунца по признаку «общий выход волокна» в производственных условиях

Наименование сорта			
Качество льнотресты			
0,50–0,75		1,00 и более	
Лучшие сорта	Худшие сорта	Лучшие сорта	Худшие сорта
Размах отклонений			
93,6–82,0%	69,6–75,0%	98,0–90,7%	69,0–85,6%
Универсал	Томский-16	Дипломат	А-29
Александрит	А-29	Томский-18	Могилевский-2
Алексим	Пралеска	Александрит	Дашковский
Томский-18	Могилевский-2	Пралеска	Томский-16
Томский-17	Дашковский	Тост	Цезарь
Смолич	Дипломат	Универсал	Эскалина
Ленок	Импульс	Томский-17	София

Вывод

В результате проведенных исследований выявлены сорта льна-долгунца отечественной селекции, не уступающие по выходу волокна сортам иностранной селекции и превосходящие их по реализации потенциальных возможностей по

этому признаку при получении волокна из льнотресты различного качества в производственных условиях. К наиболее перспективным относятся новые сорта селекции Института льна: Александрит, Универсал, Дипломат.

Литература

1. Кудряшова, Т.А. Разработка нормативов перевода льнотресты в волокно для новых селекционных сортов льна-долгунца [Текст] / Т.А. Кудряшова, Т.А. Виноградова // Проблемы повышения технологического качества льна-долгунца: материалы международ. науч.-практ. конф. – Торжок, 2005. – С. 258–261.
2. Кудряшова, Т.А. Определение нормативов перевода льнотресты новых сортов льна-долгунца в волокно [Текст] / Т.А. Кудряшова, Т.А. Виноградова // Основные результаты и направления развития научных исследований по льну-долгунцу: материалы международ. науч.-практ. конф. – Торжок, 2010. – С. 285–290.
3. Кудряшова, Т.А. Нормативы перевода в волокно льнотресты новых сортов льна-долгунца и эффективность их применения [Текст] / Т.А. Кудряшова, Т.А. Виноградова // Достижения науки и техники АПК. – 2015. – № 8. – С. 12–14.
4. Большакова, С.Р. Разработка нормативов перевода в волокно льнотресты современных сортов льна-долгунца и анализ эффективности их применения [Текст] // С.Р. Большакова, Т.А. Кудряшова, Т.А. Виноградова, Н.Н. Козьякова // Аграрный вестник Верхневолжья. – 2018. – № 3 (24). – С. 31–37.
5. Павлова, Л.Н. Селекционная работа во ВНИИЛ: результаты и направления [Текст] / Л.Н. Павлова, Т.А. Рожмина // Льноводство: современное состояние и перспективы развития технологии в льноводстве: материалы межрегиональной науч.-практ. конф. с международ. участием. – Томск, 2017. – С. 64–69.

6. Кудряшова, Т.А. Технологическая ценность современных сортов льна-долгунца Томской шкалы селекции [Текст] / Т.А. Кудряшова, Т.А. Виноградова // Льноводство: современное состояние и перспективы развития: материалы межрегиональной науч.-практ. конф. с международ. участием. – Томск, 2017. – С. 70–73.

7. Лакин, Г.Ф. Биометрия [Текст] / Г.Ф. Лакин. – М.: «Высшая школа», 1980. – 291 с.

References

1. Kudryashova, T.A. Razrabotka normativov perevoda l'notresty v volokno dlja novyh selekcionnyh sortov l'na-dolgunca [Tekst] / T.A. Kudryashova, T.A. Vinogradova // Problemy povyshenija tehnologicheskogo kachestva l'na-dolgunca: materialy mezhdunarod. nauch.-prakt. konf. – Torzhok, 2005. – S. 258–261.

2. Kudryashova, T.A. Opredelenie normativov perevoda l'notresty novyh sortov l'na-dolgunca v volokno [Tekst] / T.A. Kudryashova, T.A. Vinogradova // Osnovnye rezul'taty i napravlenija razvitija nauchnyh issledovanij po l'nu-dolguncu: materialy mezhdunarod. nauch.-prakt. konf. – Torzhok, 2010. – S. 285–290.

3. Kudryashova, T.A. Normativy perevoda v volokno l'notresty novyh sortov l'na-dolgunca i jeffektivnost' ih primenenija [Tekst] / T.A. Kudryashova, T.A. Vinogradova // Dostizhenija nauki i tehniki APK. – 2015. – № 8. – S. 12–14.

4. Bol'shakova, S.R. Razrabotka normativov perevoda v volokno l'notresty sovremennyh sortov l'na-dolgunca i analiz jeffektivnosti ih primenenija [Tekst] // S.R. Bol'shakova, T.A. Kudryashova, T.A. Vinogradova, N.N. Koz'yakova // Agrarnyj vestnik Verhnevolzh'ja. – 2018. – № 3 (24). – S. 31–37.

5. Pavlova, L.N. Selekcionnaja rabota vo VNIL: rezul'taty i napravlenija [Tekst] / L.N. Pavlova, T.A. Rozhmina // L'novodstvo: sovremennoe sostojanie i perspektivy razvitija tehnologii v l'novodstve: materialy mezhdunarod. nauch.-prakt. konf. s mezhdunarod. uchastiem. – Tomsk, 2017. – S. 64–69.

6. Kudryashova, T.A. Tehnologicheskaja cennost' sovremennyh sortov l'na-dolgunca Tomskoj shkaly selekcii [Tekst] / T.A. Kudryashova, T.A. Vinogradova // L'novodstvo: sovremennoe sostojanie i perspektivy razvitija: materialy mezhdunarod. nauch.-prakt. konf. s mezhdunarod. uchastiem. – Tomsk, 2017. – S. 70–73.

7. Lakin, G.F. Biometrija [Tekst] / G.F. Lakin. – М.: «Vysshaja shkola», 1980. – 291 с.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

**В издательстве ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА в 2017 году вышла монография
«СЕЛЕКЦИОННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ
ПРОДУКТИВНОСТИ ЯРОСЛАВСКОГО СКОТА»**

Н.М. Косяченко, А.В. Коновалов, М.А. Сенченко, Р.Д. Гарин.

В монографии рассмотрены вопросы реализации генетического потенциала молочной продуктивности коров ярославской породы при различных технологиях содержания. Представлены результаты исследований по совершенствованию методов управления селекционным процессом на основе выявления генетического потенциала молочной продуктивности коров ярославской породы при различных технологиях содержания. Предложена стратегия, позволяющая получить селекционно-экономический эффект при раздое по максимальной лактации. Впервые применен симплекс-метод и уравнения множественных регрессий для оптимизации селекционного процесса, что позволяет увеличить эффективность использования матерей коров.

Монография предназначена для научных работников, студентов и аспирантов ВУЗов и НИИ селекционного профиля, приведённые рекомендации увеличивают селекционно-экономический эффект при работе с крупным рогатым скотом ярославской породы.

УДК 636.03; ББК 46.0; ISBN 978-5-98914-171-5; 140 стр.

**ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ:
150042, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА
e-mail: e.bogoslovskaya@yarcx.ru**