

УДК 633.521:631.1

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЬНЯНОГО СЕКТОРА РОССИИ

Т.А. Рожмина, В.П. ПонажевВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ЛЬНА

Представлен анализ состояния льняного подкомплекса Российской Федерации. Вскрыты причины кризисных явлений в отрасли и обозначены пути их преодоления.

Ключевые слова: лен, льноволокно, инновации, интеграция, технологии.

Ориентация современной индустрии на использование возобновляемых сырьевых ресурсов увеличивает спрос в мире на технические культуры, в том числе лен. Лен-долгунец – исконно русская сельскохозяйственная культура, широко возделываемая на территории всей Российской Федерации. Благодаря уникальным природным гигиеническим и эксплуатационным свойствам льняная продукция является незаменимой при изготовлении белья (постельного, нательного, столового) и одежды. Льняное волокно наиболее ценное среди всех известных видов лубяных волокон.

Лен является перспективным лигноцеллюлозным сырьевым материалом для использования в различных сферах экономики. Из отходов льняного производства (костра, отходы трепания) изготавливают изоляционные и конструкционные материалы, специальные текстильные материалы (биоразлагающиеся геотекстильные и нетканые) и пластиковые изделия на основе полимеров, заполненных лигноцеллюлозными частицами. Примером специального применения нетканых материалов может служить геотекстиль, используемый для укрепления структур насыпей и склонов, путем создания травяных матов из отходов трепания льноволокна. Льноволокно используется в конструкциях автомобилей в качестве укрепляющего компонента полимеров и композита из натуральных волокон. Благодаря высокому содержанию α -целлюлозы льноволокно применяется в производстве специальной высококачественной бумаги (сигаретная, гигиенические бумажные изделия,

CONDITION AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF LINEN SECTOR OF RUSSIA

T.A. ROZHMINA, V.P. PONAZHEV

The analysis of a condition of a linen subcomplex of the Russian Federation is presented. The reasons of the crisis phenomena in branch are opened and ways of their overcoming are designated.

KEYWORDS: flax, a flax fiber, innovations, integration, technologies.

банкноты). Из вторичных ресурсов льносырья создаются сорбенты для очистки вин, масел, воды и даже воздуха. Увеличение объемов применения льноволокна для производства биокomпозитных и нетканых материалов будет способствовать приостановлению уничтожению лесов, предотвращению накопления бионеразлагающихся отходов, защите окружающей среды. Кроме того, культивирование льна позволяет в определенной мере решить проблему восстановления плодородия почв загрязненных тяжелыми металлами, что обусловлено повышенной требовательностью культуры к их накоплению в растениях.

В настоящее время потребность в льноволокне в различных секторах экономики страны составляет около 130 тыс. тонн в год. К 2020 г. с учетом расширения диверсификационных возможностей культуры прогнозируется увеличение спроса на потребление льноволокна до 200–250 тыс. т (табл. 1). Импорт хлопка-сырца из-за падения его производства и значительно возросших в последние годы закупочных цен становится все менее экономически оправданным. Поэтому для обеспечения экономической и стратегической независимости страны необходимо иметь хорошо отлаженное производство отечественного волокнистого льносырья и продуктов из него гражданского и оборонного значения.

В начале XX века Россия ежегодно экспортировала льнопродукцию в виде льноволокна, льносемян и жмыха на сумму 250 млн золотых рублей, что в пере-

ТАБЛИЦА 1.

Потребность в льноволокне различных секторов экономики России

№ п/п	Сектор экономики	Современная потребность в льноволокне, тыс. тонн	Ожидаемая потребность в льноволокне к 2020 году
1.	Текстильный	32,0	Использование льноволокна возрастет в 1,5–2,0 раза
2.	Хлопчато-бумажный	30,0	
3.	Строительный (производство композитов)	31,0	
4.	Перерабатывающий (получение нетканых материалов)	1,5	
5.	Высокотехнологичное производство (оборонный комплекс, медицина и др.)	35,5	
	Всего:	130,0	200,0–250,0 тыс. тонн

воде на современный курс составляет около 300 млрд рублей. До 80-х годов прошлого века Россия занимала первое место в мире по валовому сбору льноволокна и являлась одним из основных поставщиков льняного сырья в страны Западной Европы. Вместе с тем в дальнейшем Россия начала утрачивать свои позиции, поскольку производство льнопродукции базировалось на трудоемких, ручных технологиях возделывания, урожайность не изменялась с 1913 г. Выращивание льна было сосредоточено в основном в нечерноземных регионах. С массовым оттоком трудовых ресурсов из этих территорий льноводство стало постепенно сокращаться. Реформы 1990-х годов, в целом ухудшившие условия производства в аграрном секторе, по льноводству нанесли наиболее существенный удар: – к 1998 г. его основные показатели уменьшились в 5 раз. За последнее десятилетие площади посева уменьшились со 128 тыс. га в 2001 г. до 56 тыс. га в 2012 г.,

что привело к уменьшению производства льносемян в 2,5 раза, выработки льноволокна в 1,6 раза, выпуска льняных тканей в 3,0 раза. Валовые сборы льноволокна не превышают 50–60 тысяч т в год (табл. 2).

Проблема состоит не только в недостаточном производстве льна, но и в низком качестве льносырья. Качество льнотресты за последние 30 лет практически не изменилось и находится на уровне номера 1,0–1,25. По урожайности льноволокна Россия отстает от стран Западной Европы более чем в 1,5 раза, а по выработке длинного волокна, пригодного для производства высококачественных текстильных изделий (волокно номером 12 и выше) более чем в 10 раз. Потребности отечественных текстильных предприятий в высококачественном волокне удовлетворяются на 45–50%.

В условиях высокой затратности, отсутствия у хозяйств оборотных средств не соблюдаются разработанные агротехнологии. Внесение минеральных удобрений в льняных севооборотах и под лен не превышает 20% от нормы, обеспечивающей рентабельное производство льнопродукции. Существенно сократилось применение средств защиты от вредителей. В процессе приготовления льносырья не выполняется целый ряд важнейших технологических операций, не соблюдаются сроки его подъема, что приводит к увеличению продолжительности уборки льнотресты и снижению ее качества. Из-за переработки на льнозаводах низкономерной льнотресты с использованием устаревшего оборудования выход длинного льноволокна не превышает 10%, в то время как за рубежом он составляет 20% и более.

Более половины предприятий первичной переработки льна убыточны из-за низкого качества поступающего льносырья и использования устаревшего технологического оборудования. Значительное число льнозаводов закрылось по причине убыточности и отсутствия сырья, в результате чего более чем в 2 раза возросло среднее расстояние перевозки льнотресты.

Практически прекратилось машинно-технологическое переоснащение предприятий льняного ком-

ТАБЛИЦА 2.

Производство продукции льна-долгунца в России и странах ЕС

Показатели	2001–2004 гг.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Россия									
Площадь посева льна-долгунца, тыс.га	116,0	96,6	85,3	74,4	76,3	71,0	51,7	56,7	57,4
Валовой сбор льноволокна, тыс. тонн	52,8	57,0	39,0	50,1	53,2	52,3	37,2	48,5	44,6
Урожайность льноволокна, ц/га	4,6	5,9	4,6	7,2	7,7	8,2	7,2	8,5	7,8
Качество льно-тресты, номер	1,16	1,14	0,78	1,10	1,12	1,2	1,15	1,24	–
Страны ЕС (Франция, Бельгия, Голландия)									
Площадь посева льна-долгунца, тыс.га	–	104,9	97,3	93,6	82,5	70,3	68,0	67,8	–
Валовой сбор льноволокна, тыс. тонн	–	213,4	113,4	113,0	151,3	120,4	107,4	108,5	–
Урожайность льноволокна, ц/га	–	20,3	11,6	12,0	18,3	17,1	15,7	16,0	–

плекса. Ежегодное обновление технических средств льнопроизводящих хозяйств и оборудования перерабатывающих льнозаводов не превышает 3%. В связи с этим обеспеченность техническими средствами в большинстве льносеющих областях уменьшилась до 50%, в том числе сушильными комплексами – до 20%.

В условиях значительного роста цен на средства производства, и, прежде всего технику и энергоресурсы, при почти стабильных ценах на волокно и невысоком уровне субсидий, отрасль льноводства становится все более экономически не выгодной. Возросшие в последние годы затраты на возделывание и переработку льна почти на 45% превысили стоимость получаемой продукции.

В текстильном секторе льняного комплекса последняя модернизация оборудования проводилась в середине 80-х годов прошлого века. Из-за использования устаревшего отделочного и швейного оборудования, несовершенства дизайна 65% выпускаемых тканей реализуется в виде полуфабрикатов, что снижает рентабельность их производства.

Снижение эффективности льняного комплекса России привело к следующим негативным последствиям:

- объем производства льняных тканей снизился более чем на 60%;
- ухудшился ассортимент льняных тканей отечественного производства (доля одежных тканей не превышает 30%, что вдвое ниже, чем в странах Западной Европы);
- товаропроизводители утратили заинтересованность в развитии отрасли;
- импорт высококачественного длинного волокна возрос до 50%, повысилась активность западных партнеров в продвижении своих товаров на российский рынок.

Для преодоления кризисных явлений в льноводстве необходим переход отрасли на инновационный путь развития. На начальном этапе развития следует повысить закупочные цены на льнопродукцию и увеличить субсидиарную поддержку товаропроизводителей. Последующим этапом должна стать модернизация производства в технологической цепочке «поле – готовый продукт», совершенствование технологий производства культуры, глубокой переработки льносырья и получение конкурентоспособных продуктов, в том числе высококачественной целлюлозы, технической и медицинской ваты, композитных материалов нового поколения, что обеспечит приемлемый уровень рентабельности отрасли и дальнейшее устойчивое развитие льноводства за счет собственной прибыли.

Для создания надежной отечественной сырьевой базы за счет повышения качества волокнистой льнопродукции и снижения ее себестоимости требуется неотложное решение следующих задач:

- *трансформация экономических условий производства:*
 - обеспечение экономической заинтересованности товаропроизводителей;
 - ресурсное обеспечение производства;
 - решение всего комплекса социально-экономических проблем села;
- *совершенствование технологий и технических средств:*
 - интенсификация технологий;
 - освоение инноваций;
 - переход на использование технических средств нового поколения;
- *совершенствование организации производства:*
 - формирование и расширение рынка товаров на основе глубокой переработке льносырья;
 - вертикальная интеграция производства.

Для обеспечения экономической заинтересованности предприятий льняного комплекса в развитии производства необходимо на период до завершения модернизации отрасли компенсировать экономические потери, обусловленные низким уровнем интенсивности технологий возделывания льна-долгунца, путем обеспечения субсидиарной поддержки. Как показывают проведенные нами расчеты, сумма средств, предоставляемая льносеющим хозяйствам должна составлять не менее 12 тыс. рублей за тонну льноволокна (или при погектарном исчислении – не менее 10 тыс. руб.) при условии обеспечения качества льнотресты не ниже номера 1,50. Субсидирование должно носить долговременный (не менее 5 лет) и устойчивый характер. Требуется также создание материальных условий для обеспечения процесса развития, в частности финансирование важнейших мероприятий по развитию производства, создание возможностей для получения долгосрочных кредитов.

Основным условием эффективного развития льняного комплекса страны является ресурсное обеспечение производства культуры. Для получения высоких урожаев льна-долгунца посеvy важно размещать на почвах с оптимальным для культуры агрохимическим составом. Для обеспечения необходимых объемов производства льнопродукции следует шире применять аренду участков пахотных земель, что позволит полнее использовать льнопригодные земли в тех хозяйствах, которые из-за дефицита трудовых и материально-финансовых ресурсов не могут сами заниматься возделыванием культуры. В связи с высокой степенью износа техники общего назначения (тракторов, транспортных средств, почвообрабатывающих машин и др.) их приобретение целесообразно осуществлять в рамках программ комплексного социально-экономического развития хозяйства, поскольку эти технические средства используются при возделывании льна в объеме 15–20% их годовой загрузки. Предприятия по первичной переработке льносырья для устранения

дефицита работников могут использовать для работы вахтовым методом технический персонал, завершивший производство с.-х. культур.

Для инновационного развития отрасли необходимо создание базовых условий на основе использования традиционных факторов интенсификации: повышения плодородия почвы, наращивания уровня обеспеченности техническими средствами и повышения качества посевного материала. Изношенная специализированная техника, необходимая для производства культуры и переработки льнопродукции, должна быть заменена на надежные высокопроизводительные технические средства нового поколения, совмещающие и качественно выполняющие технологические процессы.

В комплексе инновационных мероприятий, направленных на решение проблемы сырьевого обеспечения страны, особое место принадлежит созданию и освоению в производстве сортов льна-долгунца нового поколения, отвечающих требованиям не только текстильной, но и других высокотехнологичных отраслей экономики. Использование современных селекционно-генетических технологий и генетического разнообразия культуры позволяет создавать специализированные сорта для различных сфер с заданными параметрами качества льносырья: медицина (хирургическая нить, медицинская вата и др.) – высоким содержанием в волокне целлюлозы, низкой заостренностью (в т.ч. короткое волокно), оптимальным содержанием и соотношением микроэлементов; оборонный комплекс (спецшестства) – высоким содержанием в волокне целлюлозы, высокой его смачиваемостью и низкой заостренностью; композиционные материалы (полимерные, неорганические и др.) – высокой прочностью, гибкостью, однородностью волокна и т.д. Независимо от направления использования льносырья, создаваемые сорта должны обладать высокой потенциальной продуктивностью, устойчивостью к полеганию и болезням, адаптивностью к конкретным условиям регионов льносеяния. Для реализации их биологического потенциала следует использовать дифференцированные технологии выращивания, учитывающие почвенно-климатические условия региона и направления использования льносырья.

Развитие устойчивого рынка высококачественных посевных семян льна-долгунца необходимо проводить за счет рациональной системы сортосмены и сортообновления. Для этого необходимо ввести более строгую дифференциацию семеноводства льна-долгунца на централизованное с обеспечением производства выходного объема семян элиты под контролем НИУ и на внутрихозяйственное, предусматривающее получение семян I и II репродукций на базе крупных специализированных хозяйств. Для устранения дефицита семенного материала экономически целесообразным является размещение выходной репродук-

ции льна-долгунца в новых, более южных регионах с возделыванием его по технологии льна масличного, что обеспечит получение гарантированного урожая кондиционных семян на уровне 8–10 ц/га и снижение их себестоимости в 2,0–2,5 раза.

К приоритетным направлениям инновационного развития льняного комплекса относится также внедрение комплекса агротехнических мероприятий, обеспечивающих существенное повышение урожайности и качества льноволокна, в частности, переход на новые предшественники, широкое использование сидеральных и промежуточных культур, новых специальных комплексных удобрений с микроэлементами и др. Необходимо более широкое использование малозатратных технологий возделывания, уборки и переработки льна, ориентированных на получение однотипного льняного волокна, пригодного для получения дешевых нетканых льняных материалов, товаров, пользующихся в современных условиях повышенным спросом на внутреннем и внешнем рынках. В процессе технического переоснащения и реконструкции перерабатывающих и текстильных предприятий следует обеспечить переход на освоение технологических процессов и технических средств, позволяющих увеличить выработку и повысить качество длинного льноволокна. Важная роль в повышении эффективности льноводства принадлежит развитию новых технологий по глубокой переработке льносырья, направленных на расширение ассортимента товаров потребительского и производственного назначения, производимых из короткого льноволокна и льносемян.

В льняном комплексе страны в сильной мере оказалась ослабленной интеграционная составляющая между льносеющими хозяйствами и льноперерабатывающими заводами с одной стороны и текстильными предприятиями – с другой. Поэтому формирование устойчивого рынка высококачественного льноволокна необходимо начинать с создания устойчивых прямых связей между предприятиями первичной переработки льнотресты и текстильными комбинатами. При этом оптимальной формой взаимодействия является вертикальная интеграция в рамках многоотраслевых агрофирм, осуществляющих кормопроизводство и животноводство, что обеспечит кроме всего прочего создание благоприятных условий для повышения плодородия почвы. Примером вертикально-интегрированного объединения от поля до пряжи и льняного полотна могут служить Бийская льняная компания и ОАО «Вологодский текстиль», обеспечивающие наибольшую эффективность производства льнопродукции в современных условиях.

Важным является также совершенствование основных направлений рыночных и корпоративных отношений между предприятиями сельскохозяйственной и перерабатывающей сфер льняного комплекса. Со-

вершенствование рыночных отношений необходимо осуществлять на основе увеличения закупочных цен на тресту до уровня цены производства и приведения ее в соответствие с потребительской ценностью сырья разного качества. Взаимодействие сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий на корпоративной основе должно развиваться путем согласования взаимоприемлемых условий контрактов, применения экономического механизма трансфертных цен, согласованной отсрочки платежей, товарных кредитов, создания на перерабатывающих предприятиях резервных мощностей льноуборочной техники и уборочно-транспортных комплексов.

Учитывая тот факт, что узким местом в освоении научных разработок является отсутствие тесной связи между наукой и производством, представляется целесообразным создать высокоэффективную инновационную систему по внедрению в льняном комплексе новых технологий, осуществлению маркетинговых мероприятий – инновационный центр по освоению новых технологий и маркетингу. Деятельность центра должна быть сосредоточена на продвижении современных технологий в области выращивания, переработки льна, включая его глубокую переработку, позволяющую обеспечить высокую рентабельность продукции, а также предусматривать отслеживание спроса и предложений на весь ассортимент выпускаемых льняных товаров, налаживание сотрудничества с признанными торговыми организациями, занимающимися коммерческими операциями внутри страны и за рубежом.

При прогнозировании развития льняной отрасли в ближайшей и отдаленной перспективе следует учитывать, что ее динамика будет формироваться под воздействием разнонаправленных факторов. Наряду с факторами, способствующими росту производства, будут действовать и факторы, сдерживающие развитие льноводства, среди которых наиболее значимые: отсутствие системы управления отраслью на федеральном и региональном уровнях посредством программного обеспечения производства льна, либерализация рынка энергоресурсов, рост цен на материально-технические средства, дефицит квалифицированных кадров, продолжающееся отставание технико-технологического уровня льняной отрасли.

Для перехода отрасли на инновационный путь развития и реализации системы мер по повышению ее эффективности важным условием является разработка и принятие федеральной целевой программой «Развитие льняного комплекса России на 2014–2020 годы» с использованием положений, представленных на рассмотрение в Правительство Российской Федерации «Стратегии развития льняного комплекса России на период 2020 года», охватывающей весь цикл производства – от создания научной продукции до получения льняных тканей и изделий из льна. Это позволит

расширить площади посева льна-долгунца с 57,4 тыс. га до 136 тыс. га в 2020 году, с доведением производства конкурентоспособной льнопродукции до необходимых объемов, и тем самым обеспечить стратегическую независимость страны.

Рожмина Татьяна Александровна
д.б.н., зам. директора по научно-инновационной работе
ФГБНУ ВНИИЛ

☎ 172002, г. Торжок, ул. Луначарского, 35
тел.: +7 (48251) 5-32-84, e-mail: vniil@mail.ru

Понажев Владимир Павлович
д.с.-х.н., директор ФГБНУ ВНИИЛ,

☎ 172002, г. Торжок, ул. Луначарского, 35
тел.: +7 (48251) 9-16-45, e-mail: vniil@mail.ru