

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ УБОРКИ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЛЬНОПРОДУКЦИИ

П.Ф. СУТЫГИН,

кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник,

Л.В. ШУМКОВА,

научный сотрудник,

Удмуртский филиал Института экономики УрО РАН

Ключевые слова: льноводство, урожайность и валовой сбор льноволокна, качество льнопродукции, уборка льна, потери урожая, современные технологии.



426004, г. Ижевск,

ул. Ломоносова, 4;

Тел. (3412) 68-79-33;

E-mail: agro@gov.udmnet.ru

Удмуртская Республика относится к числу 25 льносеющих регионов Российской Федерации и занимает 1-2-е места по размерам посевных площадей, 3-4-е места по валовому сбору льноволокна, а по уровню урожайности находится во второй десятке регионов страны. В 2008 году при средней урожайности льноволокна в России 7,7 ц в Удмуртии с одного га собрано 6,1 ц (табл.).

При достижении среднероссийского уровня продуктивности льняного поля дополнительный сбор льноволокна в 2008 году в Удмуртской Республике составил бы 1,8 тыс. т, что больше объемов, произведенных в Республике Марий Эл, Республике Татарстан, Кировской и Курганской областях вместе взятых. Основными факторами, сдерживающими рост урожайности льнопродукции, являются низкие дозы внесения удобрений и нарушение технологии выращивания и уборки льна. В 2008 году под посевы льна в Удмуртской Республике внесено 22 кг в действующем веществе минеральных удобрений при норме 150-180 кг.

Большие потери льносеющие организации несут из-за низкого качества продукции. Средний номер льнотресты, реализованной на промышленную переработку, в 2000-2008 годах не

превышал 1,13; в минувшем году составил 1,02 при интервале предусмотренных государственными стандартами номеров качества 0,50-4,00. Высокой остается доля некондиционной продукции, которая в 2008 году составила 29,5%, в 2007 году – 41,1%. Низкий номер качества реализованной льнотресты обусловлен низкой ее горстевой длиной и пригодностью, неоднородностью цвета и диаметра стеблей, неравномерностью отделяемости волокна от древесины.

В аграрном секторе наиболее важным этапом производства льнопродукции, оказывающим существенное влияние на ее урожайность и качество, является уборка льна. От ее организации зависят количественные и качественные потери. Величина потерь определяется исходным состоянием посевов льна к началу уборки: засоренностью, полеглостью стеблестоя, выравненностью растений по высоте, равномерностью их созревания. Наибольшие потери наблюдаются при уборке сильно полеглого, засоренного и короткостебельного льна и при позднем его созревании.

Величина потерь также зависит от применяемых способов уборки, вида реализуемой льнопродукции, обеспеченности техникой и агроме-

теорологических условий в период уборки. Затяжные и ливневые дожди, особенно при позднем созревании льна, приводят к сильному полеганию стеблестоя, что не только затрудняет уборку, но и затягивает сроки ее проведения.

В настоящее время используются два способа уборки льна-долгунца: комбайновый и раздельный. В России – более 90%, а в Удмуртской Республике 95% посевов льна убираются комбайнами. Для уборки широко используются комбайны ЛК-4А и ЛКВ-4А, которые удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям при прямостоячем стеблестое. Однако при тереблении засоренного и полеглого льна производительность и качество работы снижаются. При уборке короткостебельного и повышенной влажности возможны повышенные потери семян.

Комбайновый способ применяют во всех климатических зонах возделывания льна-долгунца при любых погодных условиях. Однако этот способ уборки не всегда соответствует особенностям биологии льна из-за разных сроков созревания волокна и семян. Волокно лучшего качества получается при тереблении льна в ранней желтой спелости, так как оно полностью сформировано, но семена в этой фазе спелости еще физиологически незрелые. Наиболее высокая урожайность полноценных семян достигается в фазе желтой спелости льна.

Кроме того, при комбайновой уборке высокоурожайного льна плотность расстила лент значительно превышает оптимальную. Из-за этого вылежка происходит неравномерно, возможны недолежка и подгнивание нижнего слоя стеблей. Для неравномерно вылежанной тресты невозможно подобрать режим рабо-

Таблица

Динамика посевной площади льна, урожайности и валового сбора льноволокна в хозяйствах всех категорий Российской Федерации и Удмуртской Республики

Показатель	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Российская Федерация							
Посевная площадь льна, тыс. га	418,0	177,3	107,6	95,7	84,3	73,8	79
Урожайность льноволокна, ц с 1 га	3,0	4,4	5,5	6,3	6,1	7,3	7,7
Валовой сбор льноволокна, тыс. т	71,3	68,7	51,2	55,9	36,1	47,7	52,5
в т.ч. Удмуртская Республика							
Посевная площадь льна, тыс. га	14,8	6,1	7,8	14,2	14,4	11,7	11,0
Урожайность льноволокна, ц с 1 га	4,1	2,8	5,1	5,1	4,2	5,1	6,1
Валовой сбор льноволокна, тыс. т	5,7	1,7	3,8	6,7	4,0	5,6	5,9
Удельный вес Удмуртской Республики в показателях Российской Федерации, %							
Площади посевов льна	3,5	3,4	8,2	15,5	17,1	15,8	13,9
Валовом сборе льноволокна	8,0	2,7	7,5	12,0	11,1	11,6	11,1
Место, занимаемое Удмуртской Республикой в Российской Федерации по уровню							
Посевной площади льна	9	8	5	2	1	1	2
Урожайности льноволокна	3	19	9	15	14	12	11
Валового сбора льноволокна	4	10	6	4	4	3	4

Flax growing, yield and croppage of flax-fibre, quality of flax products, flax harvesting, yield losses, modern technologies.

ты мяльных и трепальных машин, поэтому увеличивается количество отходов и снижается выход длинно-го волокна.

Условия сушки и вылежки тресты высокоурожайного льна-долгунца можно улучшить, если в процессе вылежки тресты проводить оборачивание. С увеличением толщины расстила льносоломы необходима оборачивания возрастает.

Неравномерность вылежки тресты по длине стеблей также обусловлена неодинаковым воздействием рабочих органов льнокомбайна на разные их участки. Вершинная часть стебля размочаливается очесывающим аппаратом, середина расплющивается ремнями теребильного аппарата и зажимного транспортера, а комлевая часть стебля остается неразрушенной. В результате стебли льна в зоне плющения его теребильными ремнями вылеживаются быстрее вершинной и комлевой частей. Это является причиной неоднородности вылежки льнотресты по длине стеблей. Качество вырабатываемого волокна снижается. Устранить неоднородность тресты по степени вылежки и пестроту по цвету позволяет технология плющения стеблей. Кроме того, это способствует ускорению сушки, сокращению срока вылежки, увеличению выхода длинного волокна и улучшению качества льнопродукции.

Для осуществления технологии плющения стеблей Всероссийским научно-исследовательским проектно-технологическим институтом механизации льноводства (ВНИПТИМЛ) и ЗАО «Завод Бежецксельмаш» разработаны плющильные аппараты к серийному льнокомбайну ЛК-4А, а также новые льнокомбайны ЛК-4В «Русь» и «Русь» с плющильными аппаратами. Применение модернизированных льнокомбайнов позволяет улучшить качество уборки и повысить производительность труда.

В настоящее время во ВНИПТИМЛ продолжается работа по совершенствованию технических средств для плющения стеблей льна. Изучаются сопротивляемость стеблей к разрушению, продолжительность плюще-

ния, форма и твердость рабочей поверхности плющильных вальцов. Это позволит разработать более эффективные технические средства для плющения стеблей льна.

При комбайновой уборке большое значение имеет выравненность поверхности льняного поля, а также выравненность по высоте и вызреванию стеблестоя. При высоте стеблестоя ниже 50 см, засоренных и полеглых посевах существенно снижается производительность льнокомбайнов и ухудшается качество льнопродукции.

Для экологически безопасных ресурсосберегающих технологий возделывания и уборки льна-долгунца, безотходной переработки льнопродукции в настоящее время разрабатывается и внедряется в производство новая высокоэффективная техника. Костромская ГСХА совместно с Костромским специальным конструкторским бюро текстильных машин продолжают работу над совершенствованием комплекса машин для раздельной уборки льна. В состав комплекса входят теребильная машина ТПЛ-4К с устройством для плющения стеблей льна, подборщик-очесыватель лент льна ПОЛ-1,5К, подборщик-оборачиватель лент ОКП-1,5К с комлеподбойкой стеблей. Все машины оборудованы устройством для принудительного расстила лент.

Технология раздельной уборки по сравнению с комбайновой уборкой льна более сложная и включает следующие операции: теребление растений без очеса коробочек с расстилом в ленту на поле, сушку льна в лентах с дозреванием семян в течение 5-7 дней, подбор и очес льна с одновременным оборачиванием лент и расстилом их для получения тресты, оборачивание или ворошение лент, подбор тресты с формированием рулонов, погрузка и транспортировка рулонов на льнозавод. При раздельной уборке добавляются приемы расстила и подбора лент, которые при нарушении агротехнических требований могут ухудшить качество лент и увеличить отход стеблей в путанину и недоочес коробочек при отделении семян от стеблей.

Раздельный способ способствует более раннему началу уборки и смещению сроков вылежки тресты на более благоприятный период времени. При этом семена дозревают в ленте, повышается их качество. Как показывают исследования, при раздельной уборке всхожесть семян увеличивается на 9 процентных пунктов. До 6 раз уменьшается расход жидкого топлива на сушку вороха. Однако недостатком данной технологии является то, что при неблагоприятной погоде семена льна в лентах могут прорасти и потерять всхожесть. Это ограничивает ее применение.

В связи с тем, что погодные условия в разные годы оказываются более благоприятными для одной из технологий, раздельную уборку не следует рассматривать как альтернативу комбайновой. Современная технология должна быть комбинированной, при которой в начальный период уборки лен убирают по раздельной технологии, а с фазы окончания ранне-желтой и начала желтой спелости льна-долгунца посева убирают по комбайновой технологии. При благоприятных погодных условиях в Удмуртской Республике экономически целесообразно проведение раздельной уборки до 30% площадей льняного поля.

Таким образом, в процессе уборки в технологию уборочных работ необходимо вносить корректировку в зависимости от погодных условий, срока созревания, густоты, высоты, степени полеглости льна, урожайности, обеспеченности уборочной техникой, назначения посевов и других факторов.

Для получения льнопродукции высокого качества и снижения потерь выращенного урожая необходимо выбирать оптимальный режим работы и скорость движения агрегатов, учитывая почвенно-климатические условия, засоренность поля, состояние стеблестоя льна. Следует наблюдать и за состоянием рабочих органов машин, не допуская их забивания почвой, сорняками и путаниной, вовремя проводить необходимые регулировки.

Литература

1. Мухин В. В. Новая технология приготовления и уборки льнотресты // Современные проблемы льноводства на Северо-Западе РФ : м-лы науч.-практ. конф. / Псковский НИИСХ. Псков, 2000. С. 54-55.
2. Поздняков Б. А. Факторы выбора оптимальной технологии уборки льна-долгунца // Современные проблемы льноводства на Северо-Западе РФ : м-лы науч.-практ. конф. / Псковский НИИСХ. Псков, 2000. С. 58.
3. Фатыхов И. Ш., Малакотина С. М., Толканова Л. А. и др. Производство льна-долгунца в Среднем Предуралье : уч. пособие. Изд. 2-е, перераб. и доп. Ижевск : РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2004. 148 с.
4. Регионы России : стат. сб. / Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. М., 2008. 999 с.
5. Состояние агропромышленного производства Удмуртской Республики / МСХиП УР. Ижевск, 2001-2008 гг.
6. Технология и организация производства высококачественной продукции льна-долгунца. М. : ФГНУ «Росинформагро-тех», 2004. 148 с.