

УДК 677.027

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ТРЕСТЫ МАСЛИЧНОГО ЛЬНА

RESEARCH OF CHARACTERISTICS TRUSTS OF OLIVE FLAX

Э.В. НОВИКОВ, А.В. БЕЗБАБЧЕНКО, И.Н. АЛТУХОВА
E.V. NOVIKOV, A.V. BEZBABCHENKO, I.N. ALTUKHOVA

**(Костромской государственный технологический университет,
Всероссийский научно-исследовательский институт механизации льноводства)
(Kostroma State Technological University,
All-Russian Research Institute of Mechanization of Flax Production)**
E-mail: nis@kstu.edu.ru, vniiml1@mail.ru

*Представлены результаты оценки качества семенных масс льна мас-
личного после комбайна. Определены основные характеристики этих масс
и сделаны выводы о возможности их переработки в изделия.*

Results of an estimation of quality of seed weights of flax olive a combine are submitted. Their basic characteristic a determined and conclusions about an opportunity of their processing in products are made.

Ключевые слова: лен масличный, длина, линейная плотность, комбайн, прочность, массовая доля костры.

Keywords: flax olive, length, linear density, a combine, durability, a mass fraction fires.

Целью исследований является определение и анализ характеристик массы тресты льна масличного (льна-межеумка)

после комбайна и спрессованной в рулоны весной после таяния снега [1...6].

Т а б л и ц а 1

Характеристики массы льна масличного и волокна в нем	Треста льна-межеумка без обмолота семян	Краснодарский край	Алтайский край		Среднее по двум регионам (3-м образцам, столбцам 3...5)
			Рубцовка	Кытманово	
1. Средняя длина поломанных стеблей, мм:	640	163	192	238	197,6
минимальная	590	72	50	32	51,3
максимальная	690	350	363	397	370
2. Содержание волокна, %	24,0	24,5	23,5	34,0	27,3
3. Отделяемость волокна от древесины, ед	6,8	4,2	6,6	7,3	6,0
4. Максимальная прочность тресты, кгс	0*	11,5	2,3	1,3	5,0
5. Средняя массодлина волокна в тресте, мм	–	109,5	110,5	121,2	113,6
6. Средневзвешенная линейная плотность волокна в тресте, текс	–	7,3	5,5	10,0	7,6
7. Массовая доля костры в тресте, %	76,0	75,5	76,5	66,0	72,7

П р и м е ч а н и е. * – После промина навесок тресты в лабораторной мялке ЛМ-3 (в соответствии с ГОСТом) целостность волокна, содержащегося в тресте, была полностью нарушена, что сделало невозможным определение прочности тресты.

Треста для анализа льнов-межеумков была взята из двух регионов и трех хозяйств РФ. У всех образцов инструментальными методами, взятыми в основном из стандартных методик льна-долгунца, определялись характеристики, представ-

ленные в табл. 1 и на рис. 1 – распределение волокон по классам длин в массе льна-межеумка (а – из Краснодарского края, б – из пос. Рубцовка Алтайского края, в – из пос. Кытманово Алтайского края).

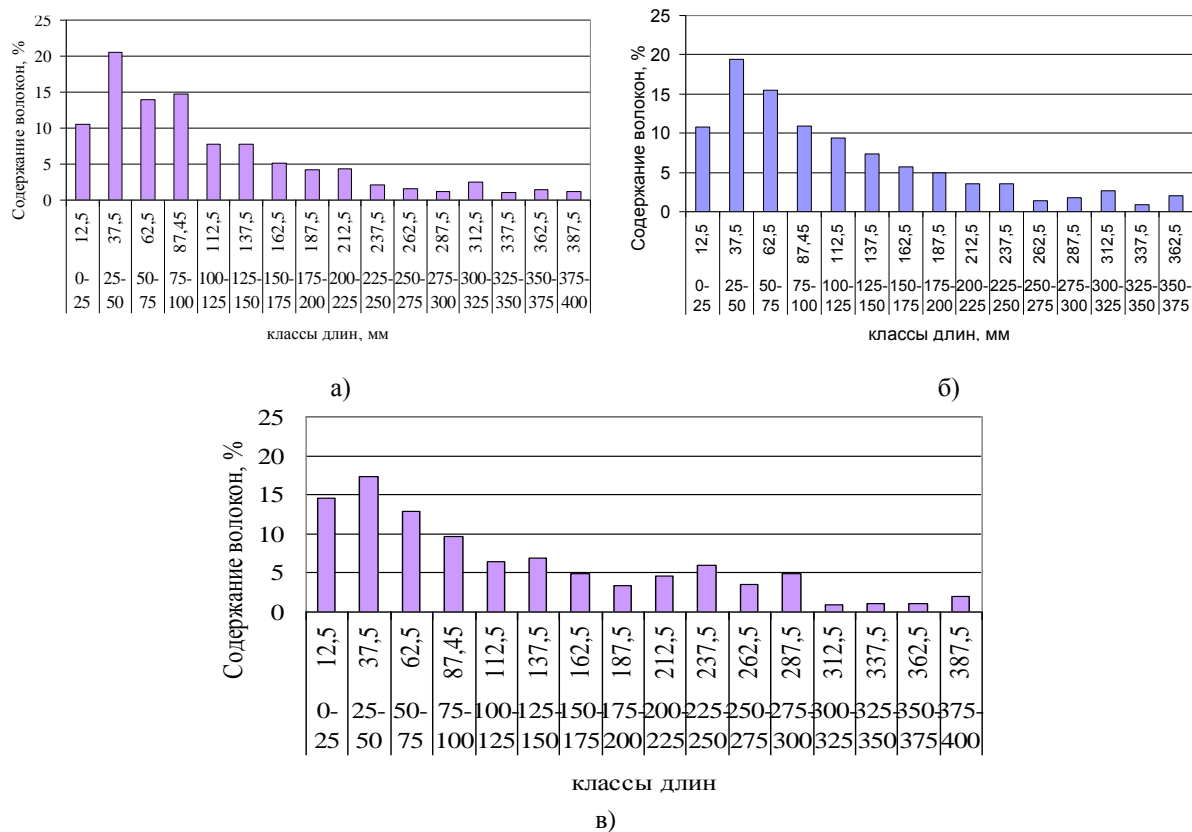


Рис. 1

Визуально это сырье можно охарактеризовать как массу поломанных и спутанных между собой стеблей различной длины с частично отделившейся от волокна кострой.

Инструментальный анализ показал (табл. 1), что средняя длина поломанных стеблей в среднем составила не более 200 мм, ее минимальные и максимальные значения варьируются в широких пределах: от 32 до 397 мм, а средневзвешенная длина волокон составляет не более 125 мм. Отделяемость волокна также варьируется в широком интервале, а содержание волокна в массе несколько превышает содержание волокна в целых стеблях тресты без обмолота и объясняется тем, что часть поломанных стеблей имеет отделившуюся от волокна костру.

Анализ тресты из двух районов Алтайского края, поселков Рубцовка и Кытманово показал, что волокно в поломанных стеблях имеет примерно одинаковые значения средней массодлины на уровне 110...120 мм, а также отделяемости и прочности. Последний показатель в боль-

шинстве исследуемых образцов имеет очень малое значение, приближающееся к нулю. Прочность краснодарского льна значительно превышает прочность алтайских льнов. Льны существенно различаются друг от друга средневзвешенной линейной плотностью волокон, которая варьируется от 5,5 до 10 текс.

Распределение волокон в тресте по классам длин показала (рис.1-а, б, в), что основную массу, до 70%, составляют волокна длиной 1...150 мм, от 151 до 225 мм – до 15%, остальную долю составляют волокна длиной от 226 до 400 мм.

Полученные значения некоторых характеристик семенной массы масличного льна, как нового вида сырья, можно использовать при планировании возможности производства волокна, которое далее будет переработано в различные изделия.

ВЫВОДЫ

1. Впервые получены значения характеристик тресты льна-межеумка после комбайнового обмолота из нескольких ре-

гионов РФ как сырья для производства волокна и изделий из него. Установлено, что значения характеристик тресты могут существенно изменяться не только в зависимости от региона выращивания, но и в рамках одного региона.

2. Вся исследуемая треста льна-межеумка комбайнового обмолота имеет поломанные стебли различной длины. Из нее можно получить короткое волокно со средней массодлиной не более 130 мм, которое в большинстве своем должно перерабатываться только в те изделия бытового и технического назначения, в которых прочность не является определяющей характеристикой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лукомец В.М., Кочегура А.В., Рябенко Л.Г. Состояние и перспективы производства льна масличного в России // Внедрение инновационных разработок в целях повышения экономической эффективности в льняном комплексе России: Материалы деятелей науки вузов отечественных и зарубежных стран, научных работников организаций по производству и переработке льна, а также текстильных и машиностроительных предприятий. – Вологда, 2012. С. 41...46.
2. Федосова Н.М., Вихарев С.М., Соколов А.С. Совершенствование методов оценки технологического качества льна и приемов его переработки. – Кострома: Изд-во Костромского гос. технолог. ун-та, 2013.
3. Бойко Г.А., Чурсина Л.А., Головенко Т.Н., Меняйло-Басистая И.А. Перспективы использования смесей волокон льна масличного с другими натуральными волокнами // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2013, №2. С.47...50.
4. Чурсина Л.А., Бойко Г.А. Технические характеристики волокнистой части стеблей соломы льна масличного после уборки комбайном // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2014, № 26. С. 97.
5. Федосова Н.М., Веселова Н.В., Анисяева Е.Н. Исследование технологического качества стеблей масличного льна // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2011, №1. С.27...29.
6. Тихосова А.А., Путинцева С.В., Головенко Т.Н. Перспективы использования волокна льна масличного для производства текстильных материалов // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2013, № 24. С. 74.

REFERENCES

1. Lukomec V.M., Kochegura A.V., Rjabenko L.G. Sostojanie i perspektivy proizvodstva l'na maslichnogo v Rossii // Vnedrenie innovacionnyh razrabotok v celjah povyshenija jekonomicheskoj jeffektivnosti v l'njanom komplekse Rossii: Materialy dejatelej nauki vuzov otechestvennyh i zarubezhnyh stran, nauchnyh rabotnikov organizacij po proizvodstvu i pererabotke l'na, a takzhe tekstil'nyh i mashinostroitel'nyh predpriyatij. – Vologda, 2012. S. 41...46.
2. Fedosova N.M., Viharev S.M., Sokolov A.S. Sovershenstvovanie metodov ocenki tehnologicheskogo kachestva l'na i priemov ego pererabotki. – Kostroma: Izd-vo Kostromskogo gos. tehnolog. un-ta, 2013.
3. Bojko G.A., Chursina L.A., Golovenko T.N., Menjajlo-Basistaja I.A. Perspektivy ispol'zovanija smesej volokon l'na maslichnogo s drugimi natural'nymi voloknami // Izv. vuzov. Tehnologija tekstil'noj promyshlennosti. – 2013, №2. S.47...50.
4. Chursina L.A., Bojko G.A. Tehnicheskie harakteristiki voloknistoj chasti steblej solomy l'na maslichnogo posle uborki kombajnom // Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo tehnologicheskogo universiteta . – 2014, № 26. S. 97.
5. Fedosova N.M., Veselova N.V., Anisjaeva E.N. Issledovanie tehnologicheskogo kachestva steblej maslichnogo l'na // Izv. vuzov. Tehnologija tekstil'noj promyshlennosti. – 2011, №1. S.27...29.
6. Tihosova A.A., Putinceva S.V., Golovenko T.N. Perspektivy ispol'zovanija volokna l'na maslichnogo dlja proizvodstva tekstil'nyh materialov // Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo tehnologicheskogo universiteta. – 2013, № 24. S. 74.

Рекомендована кафедрой теории механизмов и машин, деталей машин и проектирования технологических машин КГТУ. Поступила 24.03.15.