Національна академія аграрних наук України
Дослідна станція луб'яних культур
Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН

National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
Research Station of Bast Crops of the
Institute of Agriculture of North-East of NAAS

ІННОВАЦІЇ У ЛЬОНАРСТВІ ТА КОНОПЛЯРСТВІ - 2016

Матеріали п'ятої міжнародної науково-практичної конференції
(Глухів, 25–27 жовтня 2016 року)

FLAX AND HEMP INNOVATIONS - 2016

Materials of the Fifth International Scientific-Practical Conference
(Hlukhiv, October 25-27, 2016)

Суми
Видавничий будинок «Еллада»
2017

УДК 633.521+633.522
ББК 42.161
І 66

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції рекомендовані до друку рішенням вченої ради Інституту луб'яних культур НААН від протокол №.

Редакційна колегія:

Ю.В. Мохер, кандидат технічних наук – відповідальний редактор, Інститут луб'яних культур НААН (ІЛК НААН); *Л.М. Жуплатова,* кандидат технічних наук – заст. відповідального редактора (ІЛК НААН); *С.В. Дудукова* – відповідальний секретар (ІЛК НААН); *В.Г. Вировець,* доктор сільськогосподарських наук, професор (ІЛК НААН); *Р.Н. Гілязетдінов,* доктор технічних наук, ТОВ «Лінен оф Десна»; *Л.М. Горшкова,* доктор сільськогосподарських наук, професор, Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка (ГНПУ); *О.Г. Жатов,* доктор сільськогосподарських наук, професор, Сумський національний аграрний університет; *В.Б. Ковальов,* доктор сільськогосподарських наук, професор, Інститут сільського господарства Полісся НААН; *І. М. Лайко,* доктор сільськогосподарських наук (ІЛК НААН); *М.І. Логінов,* доктор сільськогосподарських наук (ГНПУ); *І.О. Маринченко* (ІЛК НААН); *М.Д. Мигаль,* доктор біологічних наук, професор (ІЛК НААН); *А.А. Подгаєцький,* доктор сільськогосподарських наук, професор, Сумський національний аграрний університет; *Г.А. Хайліс,* доктор технічних наук, професор, Ніжинський агротехнічний інститут Національного університету біоресурсів і природокористування; *Л.А. Чурсіна,* доктор технічних наук, професор, Херсонський національний технічний університет.

Адреса редакційної ради: Інститут луб'яних культур НААН, вул. Терещенків, 45, 41400 м. Глухів Сумської обл., тел. 3-21-62, E-mail: ibc1931@ukr.net

УДК 633.521+633.522

Інновації у льонарстві та коноплярстві - 2016 : V міжнар. наук.-практ. конф., 25-27 жовт. 2016 р. : матеріали. — Суми : Видавничий будинок «Еллада», 2017. — 89 с.

Збірник наукових праць підготовлений за матеріалами четвертої міжнародної науково-практичної конференції й вміщує статті та тези доповідей з проблем розвитку галузей льонарства та коноплярства у різних країнах. У представлених статтях висвітлюються питання наукового та технічного забезпечення галузей, а також розглядаються перспективи розширення сфери використання продукції льону та конопель.

© ІЛК НААН, 2017
© Видавничий будинок «Еллада», 2017

УДК 677.11.021

АКТУАЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ НА ІННОВАЦІЙНУ ПРОДУКЦІЮ З ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР

Головенко Т.М., *кандидат технічних наук, докторант*
Тіхосова Г.А., *доктор технічних наук, професор*

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Князєв О.В., *кандидат технічних наук*

ДП ДГ«АСКАНІЙСЬКЕ» АСКАНІЙСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ ІНСТИТУТУ ЗРОШУВАНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН УКРАЇНИ

В статті проаналізовано сучасний стан світового ринку інноваційних товарів з таких луб'яних культур як льон олійний та ненаркотичні однодомні коноплі. Розкрита їх стратегічно важлива роль у формуванні вітчизняного ринку конкурентоспроможною екопродукцією. Сформульовано вимоги та необхідність інформаційного забезпечення для її виробництва, а саме створення державних стандартів з визначення якості стебел, волокон льону олійного та ненаркотичних однодомних конопель і виготовлених на їх основі нових товарів різного функціонального призначення. Такі наукові досягнення відновлять діяльність підприємств легкої промисловості, виробництво принципово нової продукції з вітчизняної однолітньої рослини, що значно покращить екологічну та економічну ситуацію України.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Враховуючи світовий та вітчизняний досвід провідними вченими кафедри товарознавства, стандартизації та сертифікації Херсонського національного технічного університету (кафедри ТСС ХНТУ) під керівництвом доктора технічних наук, професора, завідувача кафедри Чурсіної Л.А. було здійснено глибокі наукові дослідження. За результатами експериментальних та теоретичних досліджень в лабораторних та виробничих умовах були отримані зразки інноваційної продукції з вищезазначених луб'яних культур. А саме, з льону олійного - целюлозовмісні напівфабрикати, фільтрувальний папір, композиційні та неткані матеріали типу льоноватин, меблеве полотно, неткане полотно і змішана пряжа; а з ненаркотичних однодомних конопель - волокна з різними функціональними властивостями придатними для застосування в бавовнопрядінні, тобто в текстильній галузі промислового виробництва, виготовлення санітарно-гігієнічних виробів, тобто у

фармацевтичній галузі та для одержання целюлози в целюлозно-паперовій галузі промислового виробництва [1-6].

Дана продукція має велике народногосподарське значення, екологічно безпечна, відповідає сучасним потребам українського споживача, може конкурувати з імпортованою продукцією, а перш за все для її виготовлення є власна сировина [4]. Але, для її масштабного виробництва та виходу за рамки лабораторних досліджень, як на вітчизняний, так і на світовий ринки необхідно на державному рівні розробити та затвердити нормативні документи, які б містили в собі систему оцінювання та відповідали всім вимогам європейського зразка. Оскільки, до цього часу не створено законодавчої бази, тобто не існує стандартів для визначення якісних властивостей стебел та волокон луб'яних культур виникають проблеми у промисловців під час виготовлення інноваційної продукції, і як наслідок її реалізації. Тому, розробка нормативних документів з оцінки якості і чіткого визначення товарознавчих властивостей, як сировини, так і продукції з льону олійного та ненаркотичних однодомних конопель є актуальним питання сьогодення в нашій державі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Для вирішення поставлених завдань було проаналізовано попередні дослідження з визначення основних якісних властивостей стебел та волокон льону олійного і ненаркотичних однодомних конопель, які впливають на напрямок їх використання у виготовлені певної продукції.

Аналіз наукових робіт вітчизняних вчених Чурсіної Л.А., Тіхосової Г.А., Ляліної Н.П., Путінцевої С.В., Горач О.О., Бойко Г.А., Головенко Т.М., Бобирь С.В., Мєняйло-Басистої І.О. (Україна) свідчить, що визначення фізйко- механічних показників стебел, трести та волокон даних культур проводилась за стандартами і технічними умовами на льон-довгунець, бавовну та дводомні коноплі, переважна більшість, яких створена ще за радянських часів. Така ж схема оцінки якості застосовувалася і до інноваційної продукції, яка була виготовлена за новітніми ресурсозберігаючими технологіями з волокон льону олійного та однодомних ненаркотичних конопель [1-6].

У зв'язку з відсутністю в Україні законодавчої бази з оцінки якості нової продукції з льону олійного її виготовлення проводиться лише пробними зразками в лабораторних умовах.

На даний час в Україні успішно розвиваються насіннєвий, енергетичний, текстильний, олійно-харчовий напрями використання технічних конопель. У текстильній промисловості коноплеволокно з ненаркотичних однодомних сортів ефективно використовують лише ЗО %, а 70% сировини йде на виготовлення продукції для технічних та пакувальних цілей (мішковина, вручені вироби та ін.). Новітні технології, створені Ляліною Н.П., передбачають максимальне багатофункціональне використання отриманих волокон з покращеними

товарознавчими характеристиками цієї сільськогосподарської культури, що сприяє розвитку текстильної, фармацевтичної та целюлозно-паперової галузі промислового виробництва [7].

З урахуванням вищезазначеного, розробка наукових основ товарознавчої характеристики та методики комплексної оцінки якості інноваційної продукції з льону олійного та ненаркотичних однодомних конопель, одержаних за розробленими технологіями, з урахуванням всіх сучасних споживчих вимог, є актуальним завданням для України. Вирішення цих важливих питань сприятиме масштабному виробництву конкурентоспроможних інноваційних товарів з луб'яних культур. Така стандартизована продукція, яка відповідатиме високим вимогам споживачів може бути успішно реалізована на вітчизняний та світовий ринки.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. На сьогодні легка промисловість України переживає не легкі часи. Проблеми з нестачею власної сировини та високі ціни на її закупівлю за кордоном, застаріле обладнання спричинило масштабне збанкрутування вітчизняних підприємств з переробки та виготовлення продукції на основі луб'яних волокон. На порозі XXI століття в Україні зосереджено лише незначна кількість приватних підприємств з виготовлення та переробки такої продукції і ця кількість не здатна задовольнити потреби українського споживача. Загалом на вітчизняному ринку переважна більшість імпортованих товарів [7].

Завдяки науково-технічному прогресу за останні роки в Україні відбулися значні сівозміни в області технічних культур. Оскільки традиційний льон-довгунець втратив свою актуальність перед аграріями, то на теперішній час, льон олійний вже 11 років займає 3 місце в переліку рентабельних посівних культур після соняшнику та ріпаку. Це пов'язано зі світовим попитом на насіння даної культури. Так, у 2016 році в Україні було зайнято під посіви льону олійного 66,8 тис. га. В економічно розвинених країнах світу Канада, Бельгія, Франція, Німеччина вже мають досвід використання соломи льону олійного для створення екологічної продукції, яка охоплює широкі сфери застосування [1,6, 8].

Створені українським селекціонерам Сенченком ПІ., Мигалем М.Д., Вировцем В.Г., Лайко І.М. та ін. ненаркотичні сорти конопель дозволило зберегти коноплярство в таких країнах, як Франція, Росія, Канада, Китай та відродити галузь в Україні. Промислові посіви технічних конопель з 2013 року збільшилися в 3 рази [2].

Така переорієнтація аграріїв та високі досягнення в сфері селекції дають поштовх вченим для здійснення новітніх наукових відкриттів. Застосування нової власної сировини льону олійного та ненаркотичних однодомних конопель для виготовлення інноваційної продукції - це

перший крок держави до становлення та розвитку легкої промисловості України.

Як згадувалося раніше, всі попередні дослідження були проведені у науково-дослідних лабораторіях кафедри ТСС ХНТУ за сприянням провідного вітчизняного вченого, доктора технічних наук, професора Чурсіної Л.А. В результаті чого було встановлено, що стеблова маса льону олійного за технічними характеристиками подібна до низькосортної трести льону-довгунця. Оскільки, В Україні не існує стандартів для визначення товарознавчої характеристики стебел та трести з льону олійного використовувалися діючі стандарти на льон-довгунець.

Робота Горач О.О. [1] була присвячена розробці методу приготування трести з соломи льону олійного. Оцінювання якості соломи та одержаної трести проводилось інструментальним методом згідно з ГОСТ 28285-89 «Солома льняная. Требования при заготовках», ГОСТ 24383-89 «Треста льняная. Требования при заготовках» та ДСТУ 4149:2003 «Треста лляна. Технічні умови» відповідно, за такими фізико-механічними показниками як вологість, вміст лубу (волокна), довжина жмені, діаметр, колір стебел, ступінь вилежаності, відокремлюваність волокна від деревини та засміченість трести. При цьому розривне навантаження, придатність та номер трести і соломи, які застосовуються у методиках вище вказаних нормативно-технічних документах не визначався, через значні відмінності технічних характеристик двох груп льонів.

Фундаментальні наукові основи з розробки ресурсозберігаючих технологій переробки трести льону олійного були закладені професором Тіхосовою Г.А. [1], в результаті чого отримані волокна різного функціонального призначення. Контроль якості одержаного волокна виконували за методиками, викладеними в ГОСТ 9394-76 «Волокно льняное короткое. Технические условия», ДСТУ 5015:2008 «Волокно лляне коротке. Технічні умови», ТУ 17 У 00306710.079 - 2000 «Котонин из короткого льняного волокна. Технические условия» та ТУ.У. 05495816.005 - 2000 «Котонізоване льоноволокно. Технічні умови» та визначено такі фізико-механічні показники: міцність, вміст костриці та смітних домішок, гнучкість, лінійна щільність, середня масодовжина волокон та їх нерівномірність. В роботі було запропоновано волокно льону олійного оцінювати за «критеріальними показниками придатності»: вміст костриці та смітних домішок, лінійна щільність і середня довжина волокон, які зумовлюють їх сфери подальшого застосування. Після критичного аналізу державних стандартів на різноманітні льоновмісні, бавовновмісні, вовновмісні матеріали і вироби та порівняння їх показників з «критеріальними показниками придатності» волокон льону олійного встановлено, що їх доцільно застосовувати для виготовлення нетканих та текстильних матеріалів, санітарно-гігієнічних товарів, целюлозовмісних і кручених виробів.

В подальших наукових досягненнях вченими кафедри ТСС ХНТУ в лабораторних умовах були одержані зразки нетканих матеріалів типу: неткане полотно, меблеве полотно, льоноватин. Рекомендовано використовувати «критеріальні показники якості волокон льону олійного»: розривне навантаження та вміст костриці, які передбачають виробництво певного типу нетканого матеріалу за функціональним призначенням. Для того, щоб здійснити об'єктивну оцінку якості нетканого полотна на практиці було застосовано ГОСТ 19813-74 «Полотна иглопробивные из лубяных волокон. Технические условия» та порівнювалися з ГОСТ Р 53226-2008 «Полотна нетканые. Методы определения прочности», ГОСТ 15902.2-2003 (ІБО 9073- 2:1995) «Полотна нетканые. Методы определения структурных характеристик»; меблевого полотна - ГОСТ 17923-72 «Полотна холстопрошивные из лубяных волокон. Технические условия»; льоноватину - ГОСТ 26604-85 «Полотна нетканые (подоснова) антисептированные из волокон всех видов для теплозвукоизоляционного линолеума. Технические условия». В результаті аналізу чинних стандартів для оцінювання інноваційної продукції рекомендовано застосовувати «критеріальні показники якості нетканих матеріалів з льону олійного»: поверхнева щільність, розривне навантаження смужки полотна розміром 50*100мм за довжиною та шириною і вміст костриці [4].

Органічний геотекстиль із волокон льону олійного одержували в лабораторних умовах голкопробивним способом. Оцінку якості отриманих зразків за поверхневою щільністю, розривним навантаженням та вмістом костриці здійснювали згідно з ДСТУ ЕМ 13249:2005 (ЕЫ 13249:2000, ЮТ) «Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Необхідні характеристики для застосування в дорожньому будівництві (за винятком залізничних колій та асфальтових покриттів)», ДСТУ ЕИ 13253:2006 (ЕИ 13253:2000, ЮТ) «Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Необхідні характеристики для використання в роботах з контролювання ерозії (захист узбережжя, берегові покриви)», ГОСТ 15902.2-2003 (ЮО 9073-2:1995) «Полотна нетканые. Методы определения структурных характеристик», ГОСТ 19813-74 «Полотна иглопробивные из лубяных волокон. Технические условия», ГОСТ Р 50277-92 «Материалы геотекстильные. Метод определения поверхностной плотности», ГОСТ Р 53226-2008 «Полотна нетканые. Методы определения прочности», ГОСТ Р 53225-2008 «Материалы геотекстильные. Термины и определения» та ГОСТ 10681-75 «Материалы текстильные. Климатические условия для кондиционирования и испытания проб и методы их определения» [6].

Оцінювання споживних властивостей зразків інноваційної змішаної пряжі для трикотажного призначення на основі волокон льону олійного з різним відсотковим співвідношенням бавовни, вовни та лавсану, виконувалися за чинними міждержавними стандартами для пряжі й ниток на основі бавовни та льону-довгунця: ГОСТ 6611.2-73, ГОСТ 6611.0-73,

ГОСТ 6611.3-2003, ГОСТ 6611.4-73. Це такі як, розривне навантаження, розривне подовження, фактична вологість, лінійна густина, крутка пряжі, номер ниток та їх оцінка рівномірності. Для визначення фізико-механічних та гігроскопічних параметрів, розривного навантаження та волопоглинання змішаної пряжі: льон олійний-бавовна, льон олійний-вовна, льон олійний-лавсан використовували ГОСТ 51703-2001 «Пряжа смешанная из смеси хлопкового, льняного и химического волокон. Технические условия», ГОСТ 17511-83 «Пряжа гребенная чистошерстяная и полушерстяная для трикотажного производства. Технические условия», ГОСТ 51703-2001 «Пряжа смешанная из смеси хлопкового, льняного и химического волокон. Технические условия» відповідно [5].

Товарознавчу оцінку якості целюлозних напівфабрикатів, одержаних з волокон льону олійного визначали за такими характеристиками: масова частка альфа-целюлози, масова частка води, масова частка золи, масова частка залишку, який не розчинився в сірчаній кислоті згідно з ГОСТ 595-79 «Целлюлоза хлопковая. Технические условия».

В результаті проведених досліджень з отриманої високоякісної целюлози на основі волокон льону олійного у виробничих умовах виготовлено зразки композиційного матеріалу та фільтрувального паперу лабораторного (композиція: деревна целюлоза (50%)/ целюлоза з волокон льону олійного (50%).

Якість отриманого зразку композиційного матеріалу з волокон льону олійного охарактеризовули за такими товарознавчими показниками як, ударна в’язкість згідно з ГОСТ 4647 «Пластмассы. Метод определения ударной вязкости по Шарли» для типу №1 та вигинаюча напруга при розтягуванні зразка розміром 80*10*4 мм згідно з ГОСТ 4648-71 «Пластмассы. Метод испытания на статический изгиб» [4].

Для повної товарознавчої оцінки нового фільтрувального паперу на основі целюлози з волокон льону олійного було досліджено функціональні, естетичні властивості та його надійність споживання.

Функціональні властивості паперу визначали за такими показниками: маса 1 м^2 (згідно з ДСТУ 2297-93 (ГОСТ 13199-94) «Напівфабрикати волокнисті, папір та картон. Метод визначення маси продукції площею 1 м^2»); фільтрувальна здатність (згідно з ГОСТ 7584-89 (СТ СЭВ 5193-85, СТ СЭВ 6223-88) «Бумага лабораторная фильтровальная. Методы определения фильтрующей и разделительной способности»); повітропроникність (згідно з ГОСТ 13525.14-77 «Бумага и картон. Метод определения воздухопроницаемости»).

Естетичні властивості паперу визначали за такими показниками: білість (згідно з ДСТУ 2570-94 (ГОСТ 30113-94) «Папір та картон. Метод визначення білості»); засміченість (згідно з ГОСТ 13525.4-68 «Бумага и картон. Метод определения сорности»).

Надійність споживання паперу визначали за такими показниками: опір на розривання (згідно з ГОСТ 13525.1-79 «Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Методы определения прочности на разрыв и удлинения при растяжении»); опір на зламування (ГОСТ 13525.2-80 «Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Методы определения прочности на излом при многократных перегибах»).

Визначені товарознавчі характеристики інноваційного фільтрувального паперу порівнювали з вимогами міждержавних стандартів та норм - ГОСТ 12026-76 «Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия» і ГОСТ 20358-78 «Бумага для фильтрования воздуха. Технические условия», а комплексний показник якості визначали за ТУ У 21.1-32104275-001:2009 «Бумага фильтровальная технического назначения».

Результатом даної наукової роботи було розроблення та затвердження в ДП «Херсонстандартметрологія» технічні умови ТУ У 17.1-2510012269-001:2015 «Папір фільтрувальний лабораторний» на папір з використанням у композиції целюлози з волокон льону олійного. До даного нормативного документа внесено необхідні зміни за такими показниками якості: склад за волокном (%) і засміченість [3].

Наукові основи товарознавчої характеристики стебел, волокон та продукції ненаркотичних однодомних конопель висвітлені в роботі Ляліної Н.П.

Оцінку якості конопляної сировини проводили згідно з чинною нормативно-технічною документацією: ГОСТ 27024-86 «Солома

конопляная. Технические условия»; ГОСТ 27345-87 «Треста конопляная. Технические условия»; ГОСТ 9993-74 «Пенька короткая. Технические условия»; ГОСТ 10379-76 «Пенька трепаная. Технические условия»; ТУ.У.05495816.005-2000 «Котонізоване льоноволокно. Технічні умови»; ТУ 17 У 00306710.079-2000 «Котонин из короткого льняного волокна. Технические условия».

Під час досліджень визначали такі якісні показники: для конопляної соломи - довжину і діаметр стебел, вміст та розривне навантаження лубу, для трести - довжину і діаметр стебел, ступінь оброблюваності трести, вміст, вихід та розривне навантаження волокна, для волокна - гнучкість, лінійна щільність, середня довжина волокон і вміст костриці та смітних домішок.

У вищезазначених стандартах викладено методики інструментального оцінювання якості сировини з дводомних наркотичних конопель за її основними фізико-механічними властивостями. Враховуючи значні відмінності цих показників двох груп конопель у роботі було запропоновано оцінювати ненаркотичні однодомні коноплі за «критеріальними фізико-механічними характеристиками стебел соломи»: діаметр, довжина стебел та вміст лубу в стеблах і «критеріальними фізико-механічними характеристиками конопляного волокна»: розривне навантаження, гнучкість і лінійна щільність.

Визначення товарознавчих характеристик коноплеволокна, отриманого за новими технологіями механічного оброблення трести, дало змогу визначити їх функціональне призначення, а саме для: застосування в бавовнопрядінні (текстильна галузь), виготовлення санітарно-гігієнічних виробів (фармацевтична галузь) та одержання целюлози (целюлозно-паперова галузь).

Такі напрямки були запропоновані в результаті відповідності показників якості інноваційних волокон з показниками якості на сировину згідно з ТУ 17 У 00306710.079-2000 «Котонин из короткого льняного волокна. Технические условия», ГОСТ 5556-81 «Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия», ГОСТ 15815-83 «Щепа технологическая. Технические условия».

У лабораторних умовах ХНТУ з конопляних волокон, одержаних за певною технологією, отримали якісну целюлозу, яка характеризується високими значеннями фізико-механічних показників: густини, розривної довжини, абсолютного опору продавлюванню та роздиранню, опору на зламування і білості. Оцінку якості здійснювали згідно з ГОСТ 19318-73 «Целлюлоза. Подготовка проб к химическим анализам»; ГОСТ 16932-93 «Целлюлоза. Определение содержания сухого вещества»; ГОСТ 6841-77 «Целлюлоза. Метод определения смол и жиров»; ГОСТ 10820-75 «Целлюлоза. Метод определения массовой доли пентозанов»; ГОСТ 18461-93 «Целлюлоза. Метод определения содержания золы»; ГОСТ 14363.2-83 «Целлюлоза для химической переработки. Метод определения вязкости медно-аммиачного раствора»; ГОСТ 6840-78 «Целлюлоза. Метод определения содержания сг-целлюлозы».

У виробничих умовах з інноваційної целюлози одержано папір (волокниста композиція: паренцеве волокно та хвойна целюлоза у співвідношенні 1:1). Якісні показники інноваційного паперу: маса 1 м^2, повітропроникність, абсолютний опір продавлюванню визначали згідно з ДСТУ 2297-93 (ГОСТ 13199-94) «Напівфабрикати волокнисті, папір та картон. Метод визначення маси продукції площею 1 м2», ГОСТ 13525.14-77 «Бумага и картон. Метод определения воздухопроницаемости», ГОСТ 135258-86 «Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения сопротивления продавливанию» відповідно [2].

Отже, глибокий аналіз нормативної бази з визначення якісних показників інноваційної продукції з льону олійного і ненаркотичних однодомних конопель свідчить про її повну відсутність в Україні. Це унеможливлює проведення стандартизації як, сировини так, і готових інноваційних товарів та їх масштабне виробництво на вітчизняних підприємствах для задоволення потреб українських споживачів, не кажучи про її реалізацію на світовому ринку. Адже, товаровиробник повинен мати чіткий перелік фізико-механічних показників для кількісної та якісної оцінки сировини, щоб передбачити функціональне призначення продукції та ступінь її відповідності запитам тих або інших груп населення.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших наукових пошуків у цьому напрямі Таким чином, з урахуванням узагальнених результатів теоретичних та експериментальних досліджень, розробка наукових основ з визначення товарознавчих властивостей та створення методик проведення комплексної оцінки якості інноваційної продукції з льону олійного і ненаркотичних однодомних конопель, одержаних за сучасними технологіями, є актуальним завданням для України. Успішне вирішення цих питань сприятиме виробництву вітчизняних конкурентоспроможних товарів широкого галузевого призначення. До того, ж така стандартизована продукція може бути реалізована як, на вітчизняний так, і та світовий ринки.

1. Тіхосова Г.А. Наукові основи комплексної переробки стебел та насіння льону олійного: [монографія] / Л.А. Чурсіна, Тіхосова Г.А., О.О. Горач, Т.І. Янюк. - Херсон: Олді-плюс, 2011. -356 с.

2. Ляліна Н.П. Розвиток наукових основ первинної переробки стебел ненаркотичних конопель для отримання волокон різного функціонального призначення: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня док. техн. наук: спец. 05.18.02/Н.П. Ляліна - Херсон, 2015.-42с.

3. Путінцева С.В. Властивості фільтрувального паперу на основі целюлози з волокон льону олійного: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд. техн. наук: спец. 05.18.08/С.В. Путінцева. - Луцьк, 2015.-20с.

4. Головенко Т.М. Інноваційні технології одержання нетканих та

целюлозовмісних матеріалів з льону олійного / Л.А. Чурсіна, Тіхосова Г.А., Мєняйло-Басиста І.О. // Монографія. - Херсон: Грінь Д.С., 2014. -

304 с. (особистий внесок 76 сторінок).

5. Бойко Г.А. Товарознавча оцінка змішаної пряжі з волокнами льону олійного для трикотажних виробів: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд. техн. наук: спец. 05.18.08/Г.А.Бойко. - Луцьк, 2014.-20с.

6. Бобирь С.В. Розроблення технології переробки стебел тресті льону олійного з метою одержання органічного геотекстилю: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд. техн. наук: спец. 05.18.02/Г.А.Бойко.

- Херсон, 2015.-25 с.

7. Реструктуризація промисловості України у процесі посткризового відновлення. - К.: НІСД, 2011,- 54 с.

8. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]: ЛАЗ.

- Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/.

ЗМІСТ

Маринченко І. О., Мохер Ю. В., Жуплатова Л. М., Моргун О. В. ПНД НААН 20 «Лубяні культури»: напрями наукових досліджень на 2016 – 2020 роки 3

Кириченко Г.І. Генетичний потенціал національної колекції конопель для створення нових високопродуктивних ненаркотичних однодомних сортів конопель 9

Шувар А.М. Вплив умов живлення на показники продуктивності нових сортів льону-довгунцю в умовах Лісостепу Західного 13

Онюх Ю.М. Дослідження технологій вирощування льону олійного в умовах Західного Полісся 19

Лук'яненко П.В., Рябченко О.П. Економічні показники збирання соломи та трести конопель після зернозбирального комбайна 23

Тулученко Н.В., Круглий Д.Г. Регресійний аналіз фізико-механічних характеристик лубу льону олійного 29

Березовський Ю.В. Сучасні перспективи переробки луб'яних культур 33

Чурсіна Л. А., Горач О. О. Теоретичне обґрунтування застосування волокон льону олійного у технічному текстилі 48

Бобирь С.В., Кузьміна Т.О., Шинкарук М.В. Сучасні способи отримання волокна луб'яних культур для виробництва геотекстильних матеріалів 52

Чурсіна Л.А., Кузьміна Т.О., Бойко Г.А. Порівняльний аналіз властивостей тканин із луб`яних волокон 60

Суховій А. В., Гурєєва С. С. , Шамшура М. В. Дослідження якості волокна льону олійного в стеблах трести в залежності від виду обробки 64

Примаков О.А., Козорізенко М.П. Аналіз ціноутворення на продукцію льонарства та коноплярства 69

Головій О.В. Правила складання заявок на винаходи та корисні моделі 74

Головенко Т.М., Тіхосова Г.А., Князєв О.В. Актуальність створення нормативних документів на інноваційну продукцію з луб'яних культур. 79

Наукове видання

ІННОВАЦІЙНІ У ЛЬОНАРСТВІ ТА КОНОПЛЯРСТВІ – 2016

Матеріали п'ятої міжнародної науково-практичної конференції
(Глухів, 25–27 жовтня 2016 року)

Редактор та коректор *С.В. Дудукова*

Відповідальний за випуск кандидат технічних наук *Ю.В. Мохер*

Оригінал-макет підготовлено у секторі стандартизації продукції льону і конопель відділу інженерно-технічних досліджень ІЛК НААН

Формат 60х84/16. Друк офсетний. Папір офсетний. Умов. друк арк.5,2 Облік.-вид. арк. 4,93
Тираж 100 прим. Ціна договірна.

ПВП «Видавничий будинок»Еллада»
Вул. Кірова, 25/1, оф. 1, м. Суми, 40030
тел/факс (0542) 78-14-25, 78-12-99
Свідоцтво про внесення до державного реєстру видавців
ДК №2834 від 23.04.2007 р.