

УДК 631. 589

ПІДБИРАЧ ВАЛКІВ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО

М. В. БОДАК, аспірант,
В. Ф. ДІДУХ, доктор технічних наук, професор,
Луцький національний технічний університет
E-mail: bodak.lutsk@gmail.com, didukh_v@ukr.net

Ситуація, яка склалася в державі, вимагає термінового вирішення проблеми виробництва власної целюлози, як основи для виготовлення бездимного пороху. Найкращою сировиною для виробництва целюлози є натуральні волокна. Значний їх відсоток формується у стеблах таких сільськогосподарських культур, як бавовник, коноплі, льон та ін. рослини. При цьому, вихід целюлози з бавовняного волокна становить 95%, коноплі 85%. Дещо менший відсоток, 75 - 80% целюлози можна отримати з волокна льону олійного. Відомо, що технології вирощування вказаних культур у значній мірі відрізняються між собою. Якщо, льон олійний і конопля є характерними сільськогосподарськими культурами для Північних регіонів держави, то бавовник, який намагалися вирощувати до 1956 року, на Півдні, не витримав конкуренції з Азійським. Тим не менше, у поточному році, були закладені експериментальні дослідні ділянки в Одеській області[1], але знову було отримано негативний результат. Тому виробництво целюлози з бавовнику знаходиться у віддаленій перспективі.

На сьогодні, вирощування льону олійного орієнтовано на отримання насіннєвої продукції. У той же час, природо-кліматичні умови Північно - Західних регіонів, сприяють в отриманні високого стеблостою у льону олійного. В окремі роки він досягав до 100 см. При цьому, за всією довжиною у стеблах формується високоякісне коротке неорієнтоване волокно[2]. Тому, після збирання насіння, на полях залишається до 45ц/га волокнисто - соломистої маси. Такий цінну сировину утилізують шляхом подрібнення або спалюють, що є недопустимим з екологічної точки зору. Якщо, стебла льону олійного у процесі збирання перетворити у тресту, то можна отримати, у межах 10 ц/га, високоякісного натурального волокна.

Дослідження роздільної технології збирання льону олійного з низьким зрізанням стеблостою роторною косаркою на висоті 30 - 50 мм дозволило провести польові дослідження з перетворення соломи льону олійного у тресту із застосуванням запропонованого експериментального підбирача валків льону олійного у складі засобу для приготування трести(рис.1), який додатково обладнаний розпушувачем. Низький зріз стеблостою дозволив забезпечити ґрунтовою вологою життєдіяльність пектиноруйнівних організмів, що є важливим за відсутності росяних ранків і вечорів у період приготування трести.

Запропонований підбирач орієнтований на підбирання валків із стебел льону, вкладених у поздовжній площині. Особливістю його конструкції є привід робочих органів від опорно - ходових коліс, що дозволяє узгодити швидкість руху МТА і тягової стрічки та пов'язано із зв'язністю стебел у валках. У свою чергу, розпушувач дозволяє зменшити щільність валків до 80 - 85 кг/ м³ для прискорення процесів перетворення стебел соломи у тресту. Такий підхід зменшує терміни отримання трести до одного місяця.



Рис.1. Засіб приготування трести: 1 - підбирач; 2 - розпушувач; 3 - опорно - ходові колеса; 4 - тягова стрічка із зубовими планками; 5 - ланцюгова передача

Проведена перевірка роботоздатності на дослідних ділянках Луцького національного університету дозволила виробити рекомендації виробництву, на основі встановлених раціональних конструктивно - кінематичних параметрів засобу приготування трести у складі підбирача та розпушувача для умов, що можуть виникнути під впливом глобального потепління з використанням багатofакторних експериментів.

Запропоновано трьох варіантне застосування підбирача:

- у складі засобу приготування трести;
- для використання на машині для збирання льону олійного[3] при підвищеній врожайності льону олійного;
- при збереженні всього біологічного врожаю льону олійного у несприятливих умовах поточного року для встановлення на зернозбиральні комбайни.

Список використаних джерел

1. <https://kurkul.com/spetsproekty/1635-viroschuvannya-bavovniku-na-odeschini--zahist-vid-hvorob-urojajnist-ta-ekonomika>.

2. Роздільна технологія збирання льону з низьким зрізом стеблостою як спосіб збереження волокна. Бодак М.В., Дідух В.Ф. Збірник тез доповідей XXV Міжнародної наукової конференції "Сучасні проблеми землеробської механіки". Київ, 2024. С. 166 - 168.

3. Машина для підбирання валків льону олійного. Патент на КМ України № 155841. Дідух В.Ф., Бодак М.В., Ягелюк О.О., Бодак В.І. МПК(2024.01), A01D 45/06(2006.01), A01D 82/00. Заявка u 202301516. Заяв. 13.02.2023. Опубл. 17.04.2024 бюл№ 16.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***XII Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
118-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
віцепрезидента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***20-21 лютого 2025 року
м. Київ***

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF LIFE AND ENVIRONMENTAL
SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF MECHANICS AND AUTOMATICS OF
AGROINDUSTRIAL PRODUCTION OF THE NATIONAL
ACADEMY OF AGRARIAN SCIENCES OF UKRAINE
STATE BIOTECHNOLOGICAL UNIVERSITY



PROCEEDINGS

*XII International Scientific and Technical Conference dedicated
to the 118th anniversary of the birth of
Doctor of Technical Sciences, Professor,
Vice President of the UAAS
KRAMAROV
Volodymyr Savovych
(1906-1987)*

«KRAMAROV'S READINGS»

*February 20-21, 2025
Kyiv*

УДК 631.17+62-52-631.3

Збірник тез доповідей XII Міжнародної науково-технічної конференції «Крамаровські читання» з нагоди 118-ї річниці від дня народження доктора технічних наук, професора, віцепрезидента УАСГН Крамарова Володимира Савовича (1906-1987) 20-21 лют. 2025 р., м. Київ / МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. К.: Видавничий центр НУБіП України, 2025. 662 с.

Proceeding of the XII International Scientific and Technical Conference dedicated to the 118th anniversary of the birth of Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice President of the UAAS Kramarov Volodymyr Savovych (1906–1987), February 20–21, 2025, Kyiv / MES of Ukraine, National University of Life And Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv: Publishing center of NULES of Ukraine, 2025. 662 p.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та студентів НУБіП України, провідних вітчизняних і закордонних вищих навчальних закладів та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок.

The Proceedings presents abstracts of reports of scientific and pedagogical workers, research staff, graduate students and students of the NULES of Ukraine, leading domestic and foreign higher educational institutions and scientific institutions, in which completed stages of development are considered.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

- Ткачук В. А.** – ректор НУБіП України, голова організаційного комітету;
Тонха О. Л. – проректор з наукової роботи та інноваційної діяльності НУБіП України, заступник голови організаційного комітету;
Ружило З. В. – декан факультету конструювання та дизайну НУБіП України, заступник голови організаційного комітету;
Мельник В. І. – доцент кафедри надійності техніки НУБіП України, секретар організаційного комітету;

Члени організаційного комітету:

- Автухов А. К.** – завідувач кафедри сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні імені О. І. Сідашенка ДБУ;
Адамчук В. В. – директор «ІМА АПВ НААН», академік НААН;
Альмейда А. – професор Політехнічного університету Браганси (Португальська Республіка);
Аулін В. В. – професор кафедри експлуатації та ремонту машин ЦНТУ;
Арак М. – директор Тартуського технічного коледжу м. Тарту (Естонська Республіка);
Банний О. О. – заступник декана факультету конструювання та дизайну НУБіП України;
Бєлоєв Х. – радник ректора Університету «Ангел Кънчев» в м. Русе, академік Болгарської АН (Республіка Болгарія);
Борак К. В. – заступник директора ЖАТФК;
Братішко В. В. – декан МТФ НУБіП України;
Будяй О. В. – директор ТОВ «Манн+Хуммель Фільтрейшн Текнолоджі Україна»;
Булгаков В. М. – завідувач кафедри механіки НУБіП України, академік НААН;
Василенко М. О. – завідувач відділу «ІМА АПВ НААН»;
Васильковський О. М. – завідувач кафедри сільсько-господарського машинобудування ЦНТУ;
Войтюк Д. Г. – професор кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки ім. акад. П.М. Василенка НУБіП України, член-кореспондент НААН;
Герук С. М. – завідувач кафедри агроінженерії ЖАТФК;
Джеонг Ілля – Голова представництва в Україні «HYUNDAI XITESOLUTION» (Республіка Корея);
Домейка Р. – декан відділення Агроінженірингу, Університету Вітаутаса Великого (Литовська Республіка);
Захарчук О. В. – завідувач відділу ННЦ «ІАЕ», член-кореспондент НААН;
Іванишин В. В. – ректор ЗВО «Подільський ДУ», академік НААН;
Ковалишин С. Й. – декан факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій ЛНУП;
Коренко М. – професор Інституту проєктування та інженерних технологій Словацького аграрного університету в м. Нітра (Словацька Республіка);

- Кувачов В. П.** – декан МТФ ТДАТУ імені Дмитра Моторного;
- Кульгавий В. Ф.** – генеральний директор ВГО «Українська асоціація аграрних інженерів»;
- Кюрчев С. В.** – ректор ТДАТУ імені Дмитра Моторного;
- Литовченко О. В.** – директор ВСП «Ніжинський ФК НУБіП України»;
- Ловейкін В. С.** – завідувач кафедри конструювання машин і обладнання НУБіП України;
- Лопатько К. Г.** – завідувач кафедри технології конструкційних матеріалів і матеріалознавства НУБіП України;
- Лукач В. С.** – директор ВП «Ніжинський агротехнічний інститут» НУБіП України;
- Мельник В. І.** – провідний науковий співробітник відділу науково-технічної інформації НДЧ НУБіП України;
- Мельник В. І.** – професор кафедри оптимізації технологічних систем в рослинництві ДБУ;
- Надикто В. Т.** – професор ТДАТУ імені Дмитра Моторного, член-кореспондент НААН;
- Науменко О. А.** – професор кафедри сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні імені О. І. Сідашенка ДБУ;
- Новак Я.** – професор Університету природничих наук у Любліні (Республіка Польща);
- Новицький А. В.** – завідувач кафедри надійності техніки НУБіП України;
- Ольт Ю.** – професор Інженерного інституту Естонського університету наук про життя (Естонська Республіка);
- Паскуці С.** – професор Департаменту агроекологічних і територіальних наук (DISAAT) університету Альдо Моро в м. Барі (Італійська Республіка);
- Пилипака С. Ф.** – завідувач кафедри нарисної геометрії, комп'ютерної графіки та дизайну НУБіП України;
- Полянський П. М.** – завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін МНАУ;
- Пона Лукреція** – науковий дослідник Національного інституту досліджень і розробок машин і установок для сільського господарства та харчової промисловості (Румунія);
- Продеус О. В.** – керівник відділу збуту Манн+Хуммель GmbH;
- Роговський І. Л.** – завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка НУБіП України;
- Ромасевич Ю. О.** – заступник декана факультету конструювання та дизайну НУБіП України;
- Ревенко Ю. І.** – доцент кафедри надійності техніки НУБіП України;
- Русінс А.** – директор Улброкського наукового центру Латвійського університету природничих наук і технологій (Латвійська Республіка);
- Саченко В. І.** – Голова Ради Асоціації «Укрмашибуд»;
- Савченко В. М.** – доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу ПНУ;
- Сайчук О. В.** – директор ХДФПК імені В. І. Вернадського;
- Сиволапов О. В.** – директор ТОВ «Індустрія техногруп»;

Тін Ю Чен - голова китайського офісу філії університету в Лінї (Китайська Народна Республіка);

Фіндура П. – проректор Словацького аграрного університету в м. Нітра (Словацька Республіка).

Шарибура А. О. – завідувач кафедри агроінженерії та технічного сервісу ім. О. Семковича ЛНУП;

Яковенко І. А. – завідувач кафедри будівництва НУБіП України.