

УДК 633:522:523

**ПРОГРАМА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НААН 20 «ЛУБ'ЯНІ
КУЛЬТУРИ»: ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ 2018 РОКУ**

Маринченко І.О., кандидат технічних наук

Мохер Ю.В., кандидат технічних наук

Жуплатова Л.М., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник

ІНСТИТУТ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР НААН

Моргун О.В., кандидат сільськогосподарських наук

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

Висвітлено наукові здобутки виконавців програми щодо наукового забезпечення галузей льонарства і коноплярства, показано сучасний стан наукових досліджень з питань селекції, технологій вирощування, збирання та перероблення промислових конопель і льонудовгунця.

Над виконанням програми у 2018 році працювали п'ять наукових установ. Кількісний і якісний склад виконавців наведено в таблиці.

Таблиця — Кількісний і якісний склад виконавців ПНД 20 «Луб'яні культури» у 2018 році

Назва установи виконавця ПНД	Загальна чисельність виконавців	з них					
		докторів наук	кандидатів наук	наукових співробітників без наукового ступеня	лаборантів та інших працівників	докторантів	аспірантів
Інститут луб'яних культур НААН	46	4	11	10	21	—	—
ННЦ “Інститут землеробства НААН”	7	—	3	2	2	—	—
Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН	3	—	2	—	1	—	—
Інститут сільського господарства Полісся НААН	9	1	3	2	3	—	—
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН	5	—	2	2	1	—	—
Разом	70	5	21	16	28	—	—

Виконувалось 3 завдання першого порядку, що включали 20 завдань другого порядку, з них 9 фундаментальних, 10 прикладних та 1 пошукове.

Обсяг бюджетного фінансування програми у 2018 році склав 2232,1 тис. грн., з них на проведення фундаментальних досліджень — 1578,4, прикладних — 553,7, пошукових — 100,0 тис. грн.

Фундаментальні дослідження з удосконалення методів і прийомів селекції конопель та льону-довгунця для створення високопродуктивних сортів проводились чотирма науковими установами за такими завданнями першого порядку:

– 20.00.01. Розробити теоретичні основи збереження ненаркотичності конопель за стабільності однодомності, високої насінневої продуктивності, вмісту і якості олії та комплексного імунітету льону-довгунця до основних хвороб за високої урожайності і якості продукції, стійкості до вилягання та стресових умов культивування;

– 20.00.02. Обґрунтувати методологічні основи підвищення генетичного потенціалу промислових конопель і льону-довгунця, виділити генетичні джерела основних кількісних і якісних ознак та створити високопродуктивні сорти різних напрямів використання, адаптовані до сучасних умов виробництва.

Науковцями ІЛК НААН *І. М. Лайко, С. В. Мішенком, В. Г. Вировцем, Г. І. Кириченко* розробляються теоретичні основи створення сортів безнаркотичних конопель медичного напрямку використання з підвищеним вмістом канабідіолу на основі встановлення генетичних і фізіологічних механізмів його формування (синтезу). Виявлено, що результати ідентифікації вмісту канабіноїдів, у т. ч. й КБД, залежать від способів екстракції конопель, а чіткий розподіл канабіноїдів на хроматографічних пластинах – у значній мірі від систем розчинників. Установлено, що як і в діючій методиці найбільш яскраві і насичені кольором плями на хроматографічних пластинах і відповідно найбільший вміст канабіноїдів спостерігається при екстрагуванні в етанолі одну добу. Найкращі результати ТШХ одержано за умови екстрагування канабіноїдів неполярними розчинниками, зокрема хлороформом. Одним з найкращих варіантів для ідентифікації трьох основних канабіноїдних сполук з селекційною метою є використання однокомпонентної системи «бензол» (100). Результати досліджень стануть основою способу ідентифікації канабіноїдних сполук з використанням тонкошарової хроматографії, що розширить спектр їх визначення та підвищить достовірність оцінки.

Вивчаються особливості накопичення канабіноїдних сполук рослинами конопель у процесі росту і розвитку. На основі теоретичних розрахунків оптимальним періодом для збирання біомаси конопель медичного напрямку і використання з подальшим виділенням з неї КБД є період від повного цвітіння до фази біологічної стиглості. У окремих сімей сорту Гляна, з якими проводилась селекційна робота у напрямі

підвищення КБД, можна отримати близько 5,808 г/м² даної речовини. Встановлено, що результати ідентифікації канабіноїдів залежать від багатьох чинників, зокрема, тривалості екстракції, впливу органічних розчинників, особливостей підготовки зразка до аналізу, а чіткий розподіл канабіноїдів на хроматографічних пластинах – у значній мірі від систем розчинників. На формування КБД та інших канабіноїдних сполук в онтогенезі впливають як внутрішні (спадкові), так і зовнішні фактори.

Продовжено дослідження зі створення сорту конопель харчового призначення. Виявлено три сорти конопель – Миколайчик, Артеміда і Гармонія, що вирізняються високими показниками олійності, маси насіння і оптимальним співвідношенням жирних кислот омега 3 і омега 6. Насіння кращих за масою елітних рослин сорту Миколайчик буде проаналізовано за жирно кислотним складом і виділено джерела високого вмісту олії і γ -ліноленової кислоти (ІЛК НААН – *І. М. Лайко, В. Г. Вировець, Г. І. Кириченко, С. В. Міщенко*).

Розробляються ефективні методи і прийоми підвищення ознаки волокнистості і біоенергетичного потенціалу конопель, що відповідають сучасним вимогам селекції, для створення сорту енергетичного призначення. Доведено, що максимальна біомаса стебел конопель різних сортів накопичується до фази технічної стиглості. Вперше виявлено високу ефективність оброблення рослин з застосуванням системи Аватар 2 Органік + Аватар 2 Захист і препарату Тіовіт Джет 80, в. г. (ІЛК НААН – *І. М. Лайко, В. Г. Вировець, Г. І. Кириченко, Т. С. Бірюкова*).

Вивчаються взаємозв'язки між елементами продуктивності та якості волокна 12 колекційних зразків льону-довгунця за 11 ознаками. Встановлено позитивний зв'язок між окремими показниками.

В умовах лункового розсадника досліджено вплив різних доз γ -променів на сорти льону-довгунця вітчизняного та зарубіжного походження у поколіннях М₂ (1040 сімей) і М₃ (178 сімей). Установлено, що опромінення насіння льону-довгунця γ -променями вплинуло на зниження схожості та загибель рослин на більш пізніх стадіях вегетації у поколіннях М₂ і М₃. Під час вегетації виявлено мутантні форми: хлорофільні, відмирання точки росту та верхівки стебла, деформації стебла, листків, зміна форми, кольору квітки та її розміру, що будуть використані у селекційному процесі (ІЛК НААН – *Л. М. Кривошеєва, В. І. Чучвага, О. Г. Сидоренко*).

Науковцями ІЛК НААН *В. І. Чучвагою, Л. М. Кривошеєвою* продовжено дослідження з визначення ефективного методу оцінки стійкості елітних рослин льону-довгунця до вилягання на ранніх етапах селекції. Встановлено, що чим вищою є стійкість сортів льону-довгунця до вилягання, тим більшу масу кореневої системи, підсім'ядольного коліна і гіпокотилія та діаметр рослин біля кореневої шийки вони мають і характеризуються меншим кутом відхилення гілочок у суцвітті, довжиною кореня та першого міжвузля.

Встановлено тісний кореляційний зв'язок між ступенем розтріскування коробочок та відсотком інфікування насіння льону-довгунця збудником фузаріозу. Доведено, що для підвищення стійкості рослин льону-довгунця до фузаріозу необхідно здійснювати добір насіння з головного стебла, поєднуючи його з термічною обробкою у гарячій воді за температури 50°C. Підтверджено, що польовий штучний інфекційний фон на антракноз доцільно створювати методом внесення в рядки природної популяції збудника патогенну (ІЛК НААН — *Л. М. Кривошеєва, В. І. Чучвага*).

З метою виведення сортів льону-довгунця з відповідними показниками продуктивності та якості, пристосованих до вирощування в певних ґрунтово-кліматичних зонах, створено новий селекційний матеріал, проведено його випробування та виділено: сім селекційних зразків, що перевищили стандарт за врожайністю соломи, волокна і насіння відповідно на 0,11 – 0,59, 0,09 – 0,24, 0,01 – 0,16 т/га (ННЦ «ІЗ НААН» – *Є. В. Заїка, О. М. Дрозд, В. В. Кондратюк, Т. М. Левченко, Т. М. Пивовар*); три сортозразки, що істотно (на 17,0 – 32,0%) перевищили стандарт за врожайністю насіння, мають високу стійкість до вилягання та осипання (ІСГКР НААН – *А. М. Шувар, Г. М. Дорота, Л. Л. Беген, Р. В. Терешко, О. А. Ващинин*); п'ять зразків кращих за стандарт за урожайністю соломи, чотири – насіння, вісім – лубу, чотири – відокремлюваністю (ІСГП НААН – *В. П. Ткачук, В. І. Ратошнюк, В. В. Чернуський, А. Н. Скорченко, Я. Г. Подкосова, В. С. Соловська*).

До Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, внесено високопродуктивні сорти льону-довгунця Оберіг (ІСГКР НААН) і Іванівський (ННЦ «ІЗ НААН»), проходять державне сортовипробування високопродуктивні за урожайністю соломи, насіння і волокна сорти льону-довгунця Усівський, Сіверський (ІЛК НААН), Чароїд, (ІСГП НААН), енергетичний сорт конопель Глухівські 85, що здатен забезпечити урожайність біомаси понад 12,0 т/га та насіннєвий сорт Миколайчик з високою олійністю та урожайністю насіння (ІЛК НААН).

Для забезпечення потреб сільгоспвиробників вирощено оригінальне та репродукційне насіння луб'яних культур власної селекції, що дозволяє максимально використовувати у виробництві українські сорти льону-довгунця і конопель (ІЛК НААН, ННЦ «ІЗ НААН», ІСГКР НААН, ІСГП НААН).

Прикладні дослідження проводились за такими завданнями програми:

20.00.02. Обґрунтувати методологічні основи підвищення генетичного потенціалу промислових конопель і льону-довгунця, виділити генетичні джерела основних кількісних і якісних ознак та створити високопродуктивні сорти різних напрямів використання, адаптовані до сучасних умов виробництва.

20.00.03. Створити науково обґрунтовані екологічно безпечні сортові технології вирощування льону-довгунця і конопель для різних

ґрунтово-кліматичних зон України, інноваційні технології збирання і переробки луб'яних культур та здійснити інформаційно-консалтинговий супровід галузей льонарства і коноплярства.

Дослідження, що виконали науковці ННЦ «ІЗ НААН» *Є. В. Заїка, О. М. Дрозд, В. В. Кондратюк, Ю. С. Вишнівська, Т. М. Левченко, Т. М. Пивовар* за завданням 20.00.02 були спрямовані на пошук джерел-генотипів високого вмісту волокна, підвищеної кількості насінневих коробочок, стійкості до хвороб, вилягання, скоростиглості, вмісту протеїну і олії в насінні для використання в подальшій селекційній роботі зі створення нових сортів льону подвійного призначення. У конкурсному сортовипробуванні вивчено чотири номери гібридного походження порівняно до стандартів. За результатами досліджень один зразок перевищив на достовірному рівні стандарти за рівнем врожайності та олійності (Південна ніч) та мав вміст волокна в межах значень сорту Рушничок. Цей зразок передано на державне сортовипробування сільськогосподарських культур як новий сорт льону межеумка Універсал.

Дослідження за завданням 20.00.03 були пов'язані з удосконаленням технологічних прийомів вирощування і перероблення льону-довгунця і конопель з метою зниження собівартості продукції та зменшення матеріальних і енергетичних витрат на її виробництво.

Науковцями ІЛК НААН *І. М. Лайко, Г. М. Лайко, Г. І. Кириченко* у результаті довготривалого дослідження конопель у монокультурі (з 1931 року) виявлено, що для одержання високих урожаїв стебел при посіві на зеленець достатньо щорічного внесення 20,0 т/га гною, або 40,0 т/га гною чи суміші добрив – 20 т/га гною + $N_{60}P_{45}K_{45}$, що позитивно впливає на покращення фізико-хімічних властивостей ґрунту. Результати досліджень лягли в основу практичних рекомендацій.

З метою розроблення сучасної лляної сівозміни визначено попередники під льон-довгунець. Встановлено, що соя та кукурудза на зерно забезпечили високу урожайність насіння льону-довгунця (по 0,67 т/га), а кукурудза та соняшник – соломи (по 2,6 т/га); соняшник – вміст та урожайність волокна у стеблах (21,1% та 0,54 т/га відповідно). Підготовлено практичні рекомендації щодо кращих попередників льону-довгунця та з агротехніки сортів Гладіатор і Есмань (ІЛК НААН – *Л. М. Кривошеєва, В. І. Чучвага, О. Г. Сидоренко*).

Розроблено адаптивну технологію вирощування льону-довгунця в ґрунтово-кліматичних умовах зони Лісостепу західного, що забезпечує отримання 1,86 – 2,36 т/га волокна, 0,95 – 1,14 т/га насіння та екологічно безпечної продукції в товарних посівах на основі використання нових сортів вітчизняної селекції (Глінум, Міандр та Оберіг), встановлення оптимальної норми їх висіву, мінеральних добрив в дозі $N_{30}P_{60}K_{90}$ та листового живлення мікродобривами гуматом калію (2,0 л/га), біогуматом (2,0 л/га) та рокогуміном (3,0 л/га) (ІСГКР НААН — *А. М. Шувар, Г. М. Дорота, Л. Л. Беген, Р. В. Терешко*).

Науковцями ІСГПС НААН *В. М. Кабанцем та В. В. Кабанцем* на основі отриманих даних щодо домінуючих комах-фітофагів у посівах льону та конопель та динаміки їх чисельності в названих агробіоценозах обґрунтовано систему хімічного захисту культур, що дозволяє ефективно захистити рослини від шкідливих комах з мінімальною шкодою для довкілля та забезпечити рівень рентабельності захисних заходів до 343,3 % – для льону-довгунця та до 2775,0 % – для конопель.

З метою зменшення втрат урожаю досліджено роботу зернозбиральних комбайнів різних виробників на збиранні насіння конопель та встановлено їх позитивні сторони і недоліки. Для зменшення впливу самозгрівання насіння у процесі транспортування його до місць переробки досліджено протікання даного процесу, обґрунтовано різні схеми машин та визначено динаміку зміни температурного режиму. Результати даної роботи лягли в основу технологій збирання луб'яних культур, що забезпечують одержання конкурентоспроможної екологічної сировини для виробництва різноманітної продукції із всіх складових рослин льону-довгунця та конопель і практичних рекомендацій зі збирання лляної та конопляної сировини різних напрямів використання (ІЛК НААН – *С. П. Коропченко, І. О. Маринченко, О. П. Рябченко, П. В. Лук'яненко, О. М. Довгополий, О. А. Примаков*).

На підставі проведених досліджень із штапелювання волокна складено вихідні вимоги на проектування експериментального стенду. Розроблено технології переробки луб'яних культур для одержання конкурентоспроможної екологічної продукції, за конструкторською документацією на заводі «УМАНЬФЕРМАШ» виготовлено дослідний зразок промислової лінії з переробки луб'яних культур і розпочато її випробування. Розпочато проектування мобільного агрегату для переробки трести конопель безпосередньо в місцях вирощування. Підготовлено посібник з комплексної переробки лляної та конопляної сировини та рекомендації з переробки трести, до яких увійшли результати зазначених досліджень (ІЛК НААН – *С. П. Коропченко, П. В. Лук'яненко, Д. О. Петраченко, О. П. Рябченко, Б. І. Москаленко*).

Розроблено технологічну схему одержання вільного від оболонки конопляного ядра, що складається з чотирьох циклів заснованих на операціях обрушення насіння, аспірації отриманої рушанки, просіювання рушанки після аспірації, остаточної аспірації готового ядра. Дослідженнями ефективності технологічної схеми встановлено, що в результаті обрушення насіння конопель можна отримати 35,5 % ядра із засміченістю 0,97 % за продуктивності обрушувача 100,0 кг/год. Встановлено, що переробка насіння у вигляді обрушення дозволяє додатково одержати чистий прибуток у розмірі 38,68 – 42,70 грн. на кожному кілограмі переробленої сировини (ІЛК НААН – *Д. О. Петраченко, С. П. Коропченко, О. М. Довгополий*).

Підтримуються в актуальному стані бази даних потенційних споживачів наукоємної продукції і нормативних документів з луб'яних культур, укладено довідковий бюлетень міжнародних і регіональних нормативно-технічних документів, що регламентують якість лляної й конопляної сировини та продукції і науково-технічну записку (ІЛК НААН – С. В. Дудукова, Ю. В. Мохер, Л. М. Жуплатова).

Науковцями ІЛК НААН І. О. Маринченком, О. А. Примаковим, О. В. Головієм, М. П. Козорізенко, А. Є. Литвиновою, В. О. Шейченком проведено економічні дослідження щодо ефективності вирощування конопель та льону-довгунця і проаналізовано стан і перспективи розвитку галузей в Україні. Визначено попит на інноваційну продукцію установи. Новизна наукових досліджень підтверджена винаходами, що засвідчено п'ятьма документами з правового захисту об'єктів інтелектуальної власності. Діють десять ліцензійних договорів на право використання сортів луб'яних культур селекції інституту. Загальна площа посівів конопель в Україні звітного року за неофіційними даними склала близько 1400, льону-довгунця — 1100 га.

З метою пропаганди нових та перспективних сортів, що занесені до Державного Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, або знаходяться в Державному сортівипробуванні та розмножуються і вирощуються на насіння на полях інституту і в інших наукових установах з 2004 року з закладається демонстраційний полігон. Найвищу врожайність ярих зернових сільськогосподарських культур на демонстраційному полігоні у 2018 році забезпечили сорти: ярої пшениці – *Недра*; вівсу – *Світанок* і *Парламентський*; ячменю – *Подив* та *Хорс*. Отримана інформація доведена до виробників сільськогосподарської продукції регіону.

Пошукові дослідження проведено науковцями ІЛК НААН С. П. Коропченком, Д. О. Петраченком, П. В. Лук'яненком, О. П. Рябченком, О. М. Довгополим, Б. І. Москаленком за завданням 20.00.03. Визначено переваги різних схем навішування жаток-обчісувачів на такі енергомашини: зернозбиральний комбайн, трактор та кормозбиральний комбайн. Для кожної схеми розроблено необхідний перелік робіт, що треба провести для стабільної роботи агрегату, обґрунтовано витрати на створення названих комплексів. Для дослідження роботи жатки-обчісувача розроблено та виготовлено стенд. Виробничі випробування жатки-обчісувача з розробленою приставкою для збільшення висоти її піднімання на збиранні насіння промислових конопель показали позитивні результати, при цьому ушкодження насіння не перевищило 1,5 %. Отримано вихідні дані для обґрунтування технологічного процесу одержання насіння конопель на корені та конструкції жатки-обчісувача.

ІЛК НААН у процесі виконання ПНД 20 “Луб'яні культури” у 2018 році видано дві монографії та один тематичний збірник. Отримані наукові результати обговорювались на чотирьох засіданнях

координаційно-методичної ради, одній всеукраїнській науково-практичній конференції, трьох «круглих столах», двох міжнародних науково-практичних семінарах, інших нарадах з проблем льонарства і коноплярства, експонувались на десятих виставках, у т. ч. трьох міжнародних і всеукраїнських, пропагувались у одинадцяти виступах на телебаченні і трьох – радіо та висвітлювались у сорока восьми статтях у наукових виданнях у т. ч. у одній — за кордоном. Агроформуванням і сільському населенню надано триста вісімдесят консультаційних та інформаційних послуг та проведено відповідно до ліцензійних умов культивування конопель в Україні навчання двадцяти чотирьох фахівців, яким видано свідоцтва відповідного зразка, тридцять чотири фахівці пройшли навчання з загальних питань виробництва конопель. Для демонстрації наочної переваги вітчизняних сортів луб'яних культур було закладено науково-технологічні (демонстраційні) полігони льону-довгунця, що відвідали понад чотирьохсот зацікавлених осіб.

У той же час, координаційно-методична рада виявила певні проблеми, недоліки і труднощі, що мали місце у процесі виконання завдань програми, а саме:

- ✓ недостатність обсягів досліджень зі створення сортів льону-довгунця, стійких до стресових умов культивування і вилягання;
- ✓ відсутність досліджень з органічного землеробства, що зараз є досить актуальним у світі і приносить суттєві прибутки;
- ✓ недостатність обсягів досліджень з вивчення якісного складу конопляної олії сучасних сортів і шляхів його оптимізації для харчового використання;
- ✓ обмеженість обсягів інженерно-конструкторських досліджень з питань механізації збиральних процесів луб'яних культур;
- ✓ відсутність законодавчих та нормативних актів для впровадження наукової ліцензії на культивування промислових конопель (виготовлення і дослідження екстрактів, ведення селекції на підвищення вмісту канабідіолу тощо);
- ✓ зменшення посівних площ конопель і льону-довгунця, та недостатня кількість підприємств з їх переробки як волокнистої культури в Україні;
- ✓ недосконалість системи доведення отриманих інновацій до споживачів та пропаганди і популяризації луб'яних культур;
- ✓ відсутність механізму державного стимулювання переробки конопель і льону-довгунця та підтримки насінництва вітчизняних сортів луб'яних культур;
- ✓ неефективність роботи окремих співвиконавців з первинного та елітного насінництва сортів льону-довгунця власної селекції;
- ✓ недостатність матеріально-технічного забезпечення та відсутність спеціалізованих лабораторій з сучасним обладнанням з аналізу селекційних зразків та проведення інженерно-технічних досліджень;

- ✓ не врахування унікальності на світовому рівні окремих досліджень з луб'яних культур при фінансуванні їх проведення;
- ✓ недосконалість системи експертизи сортів;
- ✓ порушення авторських прав розробників;
- ✓ недосконалість системи доведення отриманих інновацій до споживачів та пропаганди і популяризації луб'яних культур;
- ✓ наявність факторів, що негативно впливають на рівень наукових досліджень і практику впровадження їх у виробництво: нерозвиненість українського ринку лубоволокнистої продукції, відсутність преференцій для виробників та фінансові труднощі з розробленням і впровадженням інновацій.

Виходячи з вище викладеного, координаційно-методична рада запропонувала наступні заходи для покращення подальшого виконання завдань програми, а саме:

- ✓ зосередити зусилля на створенні сортів льону-довгунця різних напрямів використання, стійких до стресових умов культивування і вилягання, сортів і гібридів конопель з заданими властивостями для медичної, енергетичної і харчової галузей;
- ✓ прийняти участь у підготовці проектів законодавчих та нормативних актів для впровадження наукової ліцензії на культивування промислових конопель (виготовлення і дослідження екстрактів, ведення селекції на підвищення вмісту канабідіолу тощо);
- ✓ розширити дослідження з підвищення олійності насіння луб'яних культур та вивчення якісного складу олії сучасних сортів з метою його оптимізації для харчового використання;
- ✓ започаткувати дослідження з органічного землеробства луб'яних культур;
- ✓ удосконалити систему пропаганди і популяризації луб'яних культур з метою підвищення ефективності доведення отриманих інновацій до споживачів;
- ✓ ініціювати питання щодо запровадження механізму державного стимулювання переробки конопель і льону-довгунця та підтримки насінництва вітчизняних сортів луб'яних культур;
- ✓ своєчасно реагувати на запити потенційних інвесторів;
- ✓ забезпечити науково-методичне керівництво вирощуванням насіння льону-довгунця та конопель для задоволення потреб сільгоспвиробників України в посівному матеріалі луб'яних культур та підвищити ефективність роботи окремих співвиконавців з первинного та елітного насінництва сортів льону-довгунця власної селекції.

Для практичного використання рекомендовано такі завершені у 2018 році розробки:

- спосіб ідентифікації канабіноїдних сполук з використанням тонкошарової хроматографії, що розширює спектр їх визначення та підвищує достовірність оцінки;

– мутантні форми – хлорофільні, з відмиранням точки росту та верхівки стебла, з деформацією стебла, листків, зі зміненими формою і кольором квітки та її розмірами для використання в селекційному процесі;

– сорт льону-довгунця Оберіг, що перевищує сорт-стандарт Глінум за компактністю суцвіття, урожайністю соломи та насіння на 0,69 і 0,33 т/га, має вміст волокна в соломі 30,0 % та стійкий до збудників хвороб та сорт льону-довгунця Іванівський з параметрами урожайності насіння 1,0 і волокна 1,8 т/га, вмістом в стеблах волокна високої прядивної здатності 29,8 – 32,6 %, що внесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні;

– високопродуктивні за урожайністю соломи, насіння і волокна сорти льону-довгунця Усівський, Сіверський, Чароїд; енергетичний сорт конопель Глухівські 85, що здатен забезпечити урожайність біомаси понад 12,0 т/га і підвищений (32,0 – 34,0 %) вміст волокна та насіннєвий сорт Миколайчик з високою (35,0 – 38,0 %) олійністю та урожайністю насіння 1,5 – 1,7 т/га; що проходять Державне сортовипробування сільськогосподарських культур;

– сорт льону комплексного використання Універсал, що перевищив чи був на рівні показників сортів-стандартів, забезпечивши урожайність соломи 3,07, насіння – 1,62 т/га, вміст олії в насінні – 42,0, протеїну – 23,7, волокна в тресті 24,9 %, 5-бальну стійкість до вилягання і фузаріозного в'янення, що передано на Державне сортовипробування сільськогосподарських культур;

– новий селекційний матеріал льону-довгунця з високою врожайністю соломи, волокна і насіння, стійкістю до вилягання та осипання, хорошою відокремлюваністю;

– якісновоий селекційний матеріал для виведення сортів безнаркотичних конопель медичного (з підвищеним вмістом канабідіолу), енергетичного (з підвищеними волокнистістю і біоенергетичним потенціалом) та харчового (з підвищеною якістю насіння) напрямів використання;

– удосконалені технології (п'ять технологій) вирощування, збирання і перероблення луб'яних культур, що забезпечують підвищення їх продуктивності і якості;

– науково-практичні рекомендації (сім рекомендацій) щодо впровадження у виробництво інноваційних розробок;

– система хімічного захисту льону-довгунця і конопель, що дозволяє ефективно захистити рослини від шкідливих комах з мінімальною шкодою для довкілля та забезпечити рівень рентабельності захисних заходів до 343,3 % – для льону-довгунця та до 2775,0 % – для конопель;

– посібник з комплексної переробки лляної та конопляної сировини;

- основні вимоги на проектування експериментального стенду з різання волокна конопель встановленої довжини; кінематична схема та загальний вигляд стенду;
- вихідні дані для обґрунтування технологічного процесу одержання насіння конопель на корені та конструкції жатки-обчісувача;
- технологічна схема одержання вільного від оболонки конопляного ядра, що складається з чотирьох циклів, заснованих на операціях обрушення насіння, аспірації отриманої рушанки, просіювання рушанки після аспірації і остаточної аспірації готового ядра;
- дослідний зразок промислової лінії з переробки луб'яних культур;
- пропозиції до програм розвитку галузей льонарства й коноплярства на період до 2025 року;
- бізнес-плани з вирощування конопель і льону-довгунця;
- удосконалені аналітичні бази нормативних документів на льоно- й коноплевмісну сировину, потенційних споживачів наукоємної продукції за напрямками використання та структури ентомофаун агробіоценозу конопель посівних і льону-довгунця в різних природно-кліматичних умовах;
- довідковий бюлетень нормативно-технічних документів зі стандартизації луб'яних культур для регламентування якості лляної й конопляної сировини;
- оригінальне та елітне насіння луб'яних культур вітчизняної селекції для забезпечення використання у виробництві українських сортів льону-довгунця і конопель.

NAAN 20 RESEARCH PROGRAM "BAST CROPS": MAIN RESULTS OF 2018

Marynchenko I. O., Mokher Yu.V., Zhuplatova L.M, Morhun O.V.

The scientific achievements of the executors of the program for scientific support of the branches of flax growing and hemp growing are highlighted, the current state of scientific researches in the field of breeding, technologies of cultivation, harvesting and processing of industrial hemp and flax-fiver is shown.

ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НААН 20 «ЛУБЯНЫХ КУЛЬТУР»: ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА

Маринченко И.А., Мохер Ю.В., Жуплатова Л.М., Моргун А.В.

Освещены научные достижения исполнителей программы по научному обеспечению отраслей льноводства и коноплеводства, показано современное состояние научных исследований по вопросам селекции, технологий выращивания, уборки и переработки промышленной конопли и льна-долгунца.