

ВИТЯГ
з протоколу № 7 засідання вченої ради
Полтавської державної аграрної академії

від 27 листопада 2018 року
Присутні: 57 члени вченої ради з 70

Голова вченої ради – В.І. Аранчій
Учений секретар – Т.В. Булах

СЛУХАЛИ:

Доцента Кулика М.І., кандидата сільськогосподарських наук, доцента кафедри селекції, насінництва і генетики Полтавської державної аграрної академії з доповіддю по дисертаційній роботі на тему «Агроекологічне обґрунтування вирощування проса прутноподібного (*Panicum virgatum* L.) в умовах Лісостепу України», поданої на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво.

Науковий консультант – доктор сільськогосподарських наук, професор Курило Василь Леонідович, член-кореспондент НААН, професор кафедри сільськогосподарських машин Вінницького національного аграрного університету.

Доповідач зазначив, що тема дисертаційної роботи затверджена рішенням вченою радою Полтавської державної аграрної академії, протоколом № 11 від 22 грудня 2015 року.

Доцент Кулик М.І. також доповів про:

1) Актуальність теми дослідження.

Для України актуальним і нагальним питанням сьогодення є впровадження альтернативних джерел енергії в паливо-енергетичний комплекс країни, в т.ч. рослинної сировини із енергетичних культур: верби, міскантусу та проса прутноподібного. Однак рівень виробництва біомаси проса прутноподібного (*Panicum virgatum* L.) є недостатнім для забезпечення внутрішніх енергетичних потреб. Поряд з цим, вивчення даної культури за ботаніко-біологічними та адаптивними властивостями, розробка елементів технології вирощування та впровадження у широкомасштабне виробництво дозволить зменшити енергозалежність України, підвищити ефективність економіки та поліпшити добробут населення сільських територій.

У зв'язку з чим, застосування запропонованої науково-обґрунтованої технології вирощування проса прутноподібного в умовах Лісостепу дозволить отримувати високу урожайність біомаси завдяки уточнених параметрів основних агрозаходів з урахуванням підбору сортів та біологічних особливостей культури.

Актуальність теми досліджень полягає у розв'язанні проблеми розробки цілісної енергоощадної технології на основі біологізації вирощування проса прутноподібного при оптимізації агрозаходів за реалізації біологічних можливостей агрофітоценозу, формування оптимальних параметрів елементів

структури врожаю та урожайності культури, як сировини для виробництва біопалив.

2) Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дослідження за темою дисертаційної роботи виконані згідно: Міжнародного наукового проекту уряду королівства Нідерландів «Pellets for power : Sustainable biomass import from Ukraine», «P4P» – Стале виробництво біомаси в Україні, код проекту DBI01010 (2010-2013 рр.), державної науково-технічної програми «Агроекологічні засади вирощування енергетичних культур в умовах України», номер державної реєстрації 0114U004828 (2014-2017 рр.) і є частиною НДЦКР «Розробка оптимальних енергетичних систем з урахуванням наявного потенціалу відновлюваних джерел енергії в умовах Лісостепу України» Полтавської державної аграрної академії (номер державної реєстрації 0117U000397 від 10.02.2017 р.).

3) Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації.

Наукові положення, висновки і рекомендації базуються на високому науково-методичному рівні проведених лабораторних та польових багаторічних досліджень, глибокому обґрунтуванні експериментальних результатів за дисперсійного та кореляційно-регресійного аналізів, на основі яких сформульовано обґрунтовані та достовірні наукові положення, висновки і надано практичні рекомендації виробництву.

4) Наукова новизна одержаних результатів.

Для умов недостатнього зволоження Лісостепу України розроблена удосконалена технологія вирощування проса прутоподібного, на підставі обґрунтування агробіологічних основ формування продуктивності фітоценозів.

Подальшого розвитку набуло вирішення проблеми ефективного використання мінеральних добрив при вирощуванні біомаси проса прутоподібного. Для умов досліджуваної зони вперше встановлено оптимальні строки і дози азоту для підживлення з урахуванням стану посівів, часу відновлення весняної вегетації, гідротермічних умов року, що дає можливість цілеспрямовано впливати на реалізацію продуктивного потенціалу фітоценозу.

Вперше встановлено, що основою біологізації технології вирощування проса прутоподібного є вирощування його в бінарних посівах з бобовим компонентом при застосуванні зменшених норм азотних добрив. Визначено позитивний вплив сумісного вирощування проса прутоподібного із люпином на формування елементів структури та урожайність біомаси проса прутоподібного.

Удосконалено технологічний комплекс сівби проса прутоподібного за енергоощадної технології (система передпосівного обробітку ґрунту, спосіб сівби, площа живлення, глибина загортання насіння, строк сівби, норма висіву).

Встановлені оптимальні параметри елементів структури врожаю проса прутоподібного та їх взаємозв'язки, що дає можливість регулювати застосування агрозаходів спрямованих на поліпшення умов росту і розвитку рослин та підвищення урожайності культури. Удосконалено заходи допосівної підготовки насіння, що зменшують вагову норми висіву, розроблено наукову методику обліку біологічного та фактичного врожаю за сухою біомасою з використанням оптимальних значень елементів структури, які можуть бути використані при моделюванні та розробці комп'ютерних програм технологій вирощування енергетичних культур, в т.ч. і проса прутоподібного.

5) Практичне значення одержаних результатів.

На основі багаторічних досліджень для умов Лісостепу встановлено оптимальні параметри фітоценозу проса пругоподібного за кількісними показниками рослин, що з урахуванням біології культури, сортименту та агрозаходів вирощування дозволяє нівелювати несприятливий вплив погодних умов на рівень урожайності культури.

Визначено оптимальні параметри основних агрозаходів та розроблена енергоощадна технологія вирощування проса пругоподібного, яка забезпечує одержання урожайності за сухою масою до 15 т/га за різних метеорологічних умов.

Сумісне вирощування проса пругоподібного із люпином дозволило зменшити норми внесення азотних добрив за підживлення посівів в удосконаленій технології вирощування культури. Що сприяє зниженню екологічного навантаження на ґрунти, забезпечує підвищення рентабельності та дозволило збільшити коефіцієнт енергетичної ефективності виробництва біомаси проса пругоподібного.

6) Ступінь впровадження результатів дослідження.

Енергоощадна технологія та основні її елементи апробовані на дослідно-селекційних станціях Лісостепової зони України, впроваджені у сільськогосподарських підприємствах Подільської, Дніпропетровської та Львівської областей. Це дозволило зменшити енергетичну залежність певних територіальних громад за використання біомаси проса пругоподібного як сировини для виробництва біопалива.

Матеріали наукових досліджень увійшли в наступні розробки: «Методика комплексного дослідження біорізноманіття ВБУ в контексті стандарту NTA8080» (2012 р.), «План дій по введенню альтернативного палива, модернізації котелень, створення енергосервісних компаній на основі стандарту NTA8080 на період з 2012 по 2016 рр. (2012 р.), «Аналіз роботи із зацікавленими сторонами (стейкхолдерами) згідно стандарту NTA8080» (2012 р.), «Шлях розвитку біоенергетики в Україні на прикладі досвіду Євросоюзу та стандарту NTA8080 (2012 р.), «Використання деградованих земель для вирощування енергетичних культур і виробництва біопалива: науково-практичні рекомендації» (2015 р.), «Менеджмент вирощування енергетичних культур для виробництва біопалива: науково-практичні рекомендації» (2015 р.), «Науково-практичні рекомендації до вирощування енергетичних культур та використання фітомаси» (2017 р.), «Агроекологічне обґрунтування використання доступного потенціалу рослинних решток сільськогосподарських та фітомаси енергетичних культур» (2017 р.), «Аналітичний звіт щодо стану впровадження відновлюваних джерел енергії в Україні та діяльності організацій, інститутів, підприємств та фірм пов'язаних з цією діяльністю» (2017 р.), «Агробіомаса та енергетичні культури для виробництва біопалива: науково-практичні рекомендації» (2018 р.), «Алгоритм обрахунку доступного потенціалу агробіомаси та фітомаси енергетичних культур для виробництва біопалива : науково-методичні рекомендації» (2018 р.), «Енергетична ефективність використання ВДЕ у Лісостепу України: науково-практичні рекомендації» (2018 р.) тощо.

Наукові результати експериментальних досліджень застосовані в навчальному процесі для здобувачів вищої освіти за вивчення навчального курсу «Енергетичні культури», слухачів курсів підвищення кваліфікації, керівників і

фахівців агропромислового комплексу, під час проведення «Днів поля», семінарів та ін. Вони стали основою для підготовки розділів чотирьох колективних монографій в Україні та трьох зарубіжних, науково-практичних рекомендацій з особливостей вирощування проса прутоподібного, використовувались при виданні наукових методик, довідників, словника і навчальних посібників.

7) Особистий внесок здобувача в розробку наукових результатів, що виносяться на захист, та особистий внесок здобувача до праць, які надруковано у співавторстві.

Особистий внесок полягає в здійсненні інформаційного пошуку, аналізу і оцінки літературних джерел, самостійно розробленої робочі гіпотези, програми досліджень, визначенні мета і задач досліджень, опрацюванні та обґрунтуванні методології, проведенні польові й лабораторні дослідження, здійснення інтерпретації та узагальнення одержаних результатів, на основі чого сформульовано і викладено основні положення, висновки та рекомендації дисертаційної роботи.

Автором опубліковано фахові публікації, друковані праці, наукові звіти, забезпечено впровадження і науковий супровід результатів досліджень у виробництво. У сумісних патентах на корисні моделі та наукові твори авторство складає 60-70 %. У спільних наукових публікаціях частка авторства здобувача становить 60-90 %, монографіях та виданнях – 40-60 %.

8) Декларація відсутності використання матеріалів захищеної кандидатської дисертації здобувача в експериментальній частині докторської дисертації.

В експериментальній частині докторської дисертації не використано матеріали захищеної кандидатської дисертації здобувача «Вплив агроекологічних факторів на врожайність і якість зерна пшениці озимої м'якої в центральній частині Лісостепу України» (2008 р.).

9) Відповідність спеціальності, за якою представлена докторська дисертація до захисту та вимогам МОН України.

За виконаною темою і розробленими науковими положеннями дисертація Кулика М.І. «Агроекологічне обґрунтування вирощування проса прутоподібного (*Panicum virgatum* L.) в умовах Лісостепу України», поданої на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук відповідає спеціальності 06.01.09 рослинництво та вимогам МОН України.

10) Повнота опублікованих матеріалів дисертації.

Матеріали докторської дисертації повністю опубліковані в 118 наукових працях та у 5 патентах на корисну модель, 2 свідоцтвах авторського права на науковий твір, з них:

- в 7 колективних монографіях, в т.ч. – 3 за кордоном мовами ЄС;
- в 31 статтях наукових виданнях, в т.ч., в 20 у фахових виданнях, в 7 у виданнях, що включені до наукометричних баз Web of Science та Index Copernicus, в 4 в інших наукових виданнях;
- в 56 тезах доповідей і матеріалів наукових конференцій;
- в 2 навчальних посібниках;
- в 5 довідниках, словниках та альбомах;
- в 12 науково-практичних рекомендаціях виробництву;
- в 5 наукових методиках.

ВИСТУПИЛИ:

Писаренко П.В., доктор сільськогосподарських наук, професор; Писаренко В.М., доктор сільськогосподарських наук, професор; Тищенко В.М., доктор сільськогосподарських наук, професор; Шевніков М.Я., доктор сільськогосподарських наук, професор; Костенко О.М., доктор технічних наук, професор; Горик О.В., доктор технічних наук, професор; Маренич М.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент; Горб О.О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, які наголосили, що за 15-річний термін наукової діяльності Кулик Максим Іванович став провідним фахівцем у галузі рослинництва з питань вивчення енергетичних та сільськогосподарських культур, розробки і впровадження у виробництво удосконалених елементів технологій вирощування проса прутноподібного. Перебуваючи на посадах молодшого наукового співробітника, наукового співробітника та старшого наукового співробітника різних відділків Полтавської державної аграрної академії був керівником та відповідальним виконавцем ініціативних, госпдоговірних, державних, науково-технічних програм, міжнародних наукових проєктів по вивченню альтернативних джерел енергії, розробці енергозберігаючих технологій вирощування енергетичних культур в умовах Лісостепу України.

Досвід науково-педагогічної роботи Кулика М.І.: протягом 2002-2005 рр. аспірант і молодший науковий співробітник лабораторії якості зерна ПДАА за сумісництвом; 2005-2007 рр. – асистент кафедри селекції, насінництва і генетики; 2007-2010 рр. – старший викладач кафедри селекції, насінництва і генетики; 2008-2010 рр. – заступник декана з наукової роботи агрономічного факультету; з 2010 року і по теперішній час – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики; 2011-2013 рр. – науковий співробітник міжнародного наукового проєкту «P4P» за сумісництвом; 2013-2014 рр. – керівник наукової платформи «Лабораторія енергетичних культур і біопалива» на громадських засадах; 2015-2016 рр. – старший науковий співробітник УІЕСР за сумісництвом; з 2017 року і по теперішній час – старший науковий співробітник науково-дослідної частини Полтавської державної аграрної академії за сумісництвом.

На даний час наукові дослідження Кулика М.І. пов'язані з питаннями удосконалення технології вирощування проса прутноподібного на біомасу та виробництва насіння (посадкового матеріалу) енергетичних рослин згідно наступних тем: «Розробка та удосконалення енергоощадної технології вирощування проса прутноподібного (*Panicum virgatum* L.) в умовах центральної частини України», 2018-2020 рр. (Держ. ресстр. № 0118U004385) та «Розробка та удосконалення способів виробництва насінневого та посадкового матеріалу енергетичних культур», 2018-2020 рр. (Держ. ресстр. №0118U004386).

Кулик М.І. цілком сформований, висококваліфікований науковець, здатний самостійно вирішувати вагомі теоретичні та прикладні проблеми у галузі рослинництва сільськогосподарських культур.

2. Аранчій В.І., голова вченої ради, ректор, професор, яка внесла пропозицію рекомендувати докторську дисертацію здобувача наукового ступеня доктора наук доцента Кулика Максима Івановича, кандидата сільськогосподарських наук, доцента кафедри селекції, насінництва і генетики Полтавської державної аграрної академії на тему: «Агроекологічне обґрунтування вирощування проса прутоподібного (*Panicum virgatum* L.) в умовах Лісостепу України» до захисту на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво.

УХВАЛИЛИ:

Рекомендувати докторську дисертацію здобувача наукового ступеня доктора наук доцента Кулика Максима Івановича, кандидата сільськогосподарських наук, доцента кафедри селекції, насінництва і генетики Полтавської державної аграрної академії на тему: «Агроекологічне обґрунтування вирощування проса прутоподібного (*Panicum virgatum* L.) в умовах Лісостепу України» до захисту на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво.

Прийнято одногосно.

З оригіналом згідно.

Голова
вченої ради академії, професор



В.І. Аранчій

Учений секретар

Т.В. Булах