



## **СЕРТИФІКАТ УЧАСНИКА**

ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«РОЗВИТОК АГРАРНОЇ НАУКИ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ ТА ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА»

## **МАМАЛИГИ ВАСИЛЯ СТЕПАНОВИЧА**

ПОСВІДЧЕННЯ ПРО РЕЄСТРАЦІЮ № 191 ВІД 22.04.2022 Р.



ПРЕЗИДЕНТ КОНСОРЦІУМУ  
**ГРИГОРІЙ КАЛЕТНІК**

9-10 червня 2022 року  
Вінниця

РЕКТОР УНІВЕРСИТЕТУ  
**ВІКТОР МАЗУР**



Міністерство освіти і науки України  
ННБК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»  
Вінницький національний аграрний університет  
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»  
Поліський національний університет  
Миколаївський національний аграрний університет  
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського  
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж  
Вінницького національного аграрного університету»



## ПРОГРАМА

Всеукраїнської науково-практичної конференції  
«Розвиток аграрної науки в умовах змін клімату та  
діджиталізації землеробства»

9-10 червня 2022 року



ВНАУ, вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, Україна  
Захід внесено в реєстр УкрІНТЕІ (посвідчення № 191 від 22.04.2022 р.)

## ПОРЯДОК РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

**9 червня 2022 р.**

09 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	Реєстрація учасників (2 корпус, 1 поверх)
10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	<b>ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ</b> (ауд. 2602)
13 <sup>00</sup> -13 <sup>30</sup>	Перерва
13 <sup>30</sup> -16 <sup>30</sup>	<b>РОБОТА ПО СЕКЦІЯХ</b> (корпус № 2)
	<b>Секція 1.</b> Виклики для аграрної науки у зв'язку зі змінами клімату та особливості впровадження органічного і точного землеробства (ауд. 2421).
	<b>Секція 2.</b> Інноваційні складові сучасних агротехнологій в умовах формування адаптивних властивостей рослин на основі генетичних ресурсів, Green tech і ґрунтозбереження (ауд. 2512).
	<b>Секція 3.</b> Вирощування плодово-ягідних, лісових та нішевих культур за сучасних підходів до отримання рослинницької продукції (ауд. 2521).
16 <sup>30</sup> -17 <sup>00</sup>	Підведення підсумків конференції (ауд. 2602).

**10 червня 2022 р.**

Ознайомлення з науково-технічними розробками та науковими фаховими виданнями, стартапами Вінницького національного аграрного університету, матеріально-технічною базою університету та ННБК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум».

## РЕГЛАМЕНТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Доповідь на пленарному засіданні	до 10 хв.
Доповіді в основній частині конференції	до 5 хв.
Дискусії	до 3 хв.

## ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

### Відкриття конференції. Вітальне слово:

- 10<sup>00</sup>-10<sup>20</sup> **КАЛЕТНИК Григорій Миколайович** – доктор економічних наук, професор, академік НААН України, президент Вінницького національного аграрного університету, президент ННБК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»  
**МАЗУР Віктор Анатолійович** – кандидат сільськогосподарських наук, професор, ректор Вінницького національного аграрного університету  
**ГОНЧАРУК Інна Вікторівна** – доктор економічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної, наукової та інноваційної діяльності Вінницького національного аграрного університету.

### Доповіді на пленарному засіданні:

- 10<sup>20</sup>-10<sup>30</sup> **«Цифрові технології в рослинництві»**  
**ДІДУР Ігор Миколайович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, декан факультету агрономії та лісівництва  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 10<sup>30</sup>-10<sup>40</sup> **«Вплив позакореневих підживлень на продуктивність соняшнику в умовах південного Степу України»**  
**КОВАЛЕНКО Олег Анатолійович** – доктор сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства  
*Миколаївський національний аграрний університет*
- 10<sup>40</sup>-10<sup>50</sup> **«Цінність *Corylus ssp* для лісового господарства в умовах змін клімату»**  
**БАЛАБАК Олександр Анатолійович** – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач відділу генетики, селекції і репродуктивної біології рослин  
*Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України*
- 10<sup>50</sup>-11<sup>00</sup> **«Шляхи реалізації генетичного потенціалу гібридного жита в умовах Полісся»**  
**ТИМОЩУК Тетяна Миколаївна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри фітоценозів і трофології  
*Поліський національний університет*
- 11<sup>00</sup>-11<sup>10</sup> **«Продуктивність люцерни посівної за органічного вирощування рослинної сировини в умовах змін клімату»**  
**ГЕТМАН Надія Яківна** – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур  
*Вінницький національний аграрний університет*

- 11<sup>10</sup>-11<sup>20</sup> **«Продуктивність інтенсивних сортів сої в умовах Лісостепу західного»**  
**БАХМАТ Микола Іванович** – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри землеробства, ґрунтознавства та захисту рослин  
*Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»*
- 11<sup>20</sup>-11<sup>30</sup> **«Сортові ресурси сої в Україні в умовах змін клімату та інтенсифікації землеробства»**  
**ТКАЧУК Олександр Петрович** – доктор сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 11<sup>30</sup>-11<sup>40</sup> **«Вирощування клонової підщепи пуміселект в умовах Південного Степу України»**  
**САМОЙЛЕНКО Микола Олександрович** – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри виноградарства та плодовоовочівництва  
*Миколаївський національний аграрний університет*
- 11<sup>40</sup>-11<sup>50</sup> **«Використання альтернативних видів органічних добрив у сучасних технологіях вирощування сільськогосподарських та овочевих культур»**  
**ПАЛАМАРЧУК Віталій Дмитрович** – доктор сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур, заступник декана з наукової роботи факультету агрономії та лісівництва  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 11<sup>50</sup>-12<sup>00</sup> **«Використання актинїдії в ландшафтному дизайні в умовах Лісостепу України»**  
**БАЛАБАК Анатолій Федорович** – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри садового-паркового господарства  
*Уманський національний університет садівництва*
- 12<sup>00</sup>-12<sup>10</sup> **«Генетична детермінація елементів структури врожаю сої та комбінаційна здатність компонентів гібридизації»**  
**МАЗУР Олександр Васильович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 12<sup>10</sup>-12<sup>20</sup> **«Варіації величини гетерозису урожайності зеленої маси та насіння в гібридних популяціях люцерни посівної в умовах підвищеної кислотності ґрунтового розчину»**  
**МАМАЛИГА Василь Степанович** – кандидат біологічних наук, професор, професор кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин  
*Вінницький національний аграрний університет*

- 12<sup>20</sup>-12<sup>30</sup> **«Вплив антигіберелінових препаратів на морфогез і продуктивність рослин гірчиці білої сорту Ослава»**  
**ПОЛИВАНИЙ Степан Володимирович** – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біології  
*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*
- 12<sup>30</sup>-12<sup>40</sup> **«Оцінка критичних періодів росту і розвитку рослин редьки олійної (*Raphanus sativus* L. var. *oleiformis* Pers.) із використанням методу індукції флуоресценції хлорофілу»**  
**ЦИЦЮРА Ярослав Григорович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії, завідувач науково-дослідної частини  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 12<sup>40</sup>-12<sup>50</sup> **«Поширення підліску в соснових деревостанах Шепетівського Полісся та його вплив на формування лісової підстилки»**  
**ЗАЙКА Володимир Костянтинович** – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри лісівництва  
*Національний лісотехнічний університет України*
- 12<sup>50</sup>-13<sup>00</sup> **«Оцінка функціонування багаторічних агрофітоценозів у модульних конструкціях техноземів»**  
**ГАВРЮШЕНКО Олександр Олександрович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри загального землеробства та ґрунтознавства  
*Дніпровський державний аграрно-економічний університет*



**СЕКЦІЯ 1**  
**ВИКЛИКИ ДЛЯ АГРАРНОЇ НАУКИ У ЗВ'ЯЗКУ ЗІ ЗМІНАМИ**  
**КЛІМАТУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ОРГАНІЧНОГО І**  
**ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА**

*(корпус № 2, ауд. 2421)*

**Голова секції: ТКАЧУК Олександр Петрович** – доктор сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища.

**Секретар секції: КОВАЛЕНКО Тетяна Мефодіївна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин.

- 13<sup>30</sup>-13<sup>35</sup> **«Оптимізація технологічних заходів вирощування ефіроолійних культур в умовах Південного Степу України»**  
**МАНУШКІНА Тетяна Миколаївна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри землеробства, геодезії та землеустрою  
*Миколаївський національний аграрний університет*
- 13<sup>35</sup>-13<sup>40</sup> **«Вплив змін клімату на біорізноманіття агроландшафтів Лісостепу правобережного»**  
**МУДРАК Галина Василівна** – кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 13<sup>40</sup>-13<sup>45</sup> **«Дослідження впливу біодобрих на структуру врожаю пшениці озимої»**  
**КОВАЛЕНКО Тетяна Мефодіївна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 13<sup>45</sup>-13<sup>50</sup> **«Вивчення впливу біостимуляторів на схожість та ураженість збудниками хвороб пшениці озимої»**  
**ВЕРГЕЛЕС Павло Миколайович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 13<sup>50</sup>-13<sup>55</sup> **«Дослідження біологічного захисту рослин у системі органічного землеробства»**  
**АМОНС Сергій Едуардович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 13<sup>55</sup>-14<sup>00</sup> **«Дослідження технології вирощування соняшнику в умовах змін клімату для Вінницької області»**  
**ГУЦОЛ Галина Василівна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища  
*Вінницький національний аграрний університет*

- 14<sup>00</sup>-14<sup>05</sup> **«Сучасний стан природних кормових лук Східного Поділля України в умовах екологічних змін навколишнього природного середовища»**  
**ТІТАРЕНКО Ольга Михайлівна** – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри екології та охорони навколишнього середовища, завідувач Центру інтеграції з виробництвом, підвищення кваліфікації та дорадництва  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>05</sup>-14<sup>10</sup> **«Дослідження впливу кліматичних змін та застосування добрив на інтенсивність накопичення нітратів у рослинах пшениці озимої»**  
**ЯКОВЕЦЬ Людмила Анатоліївна** – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>10</sup>-14<sup>15</sup> **«Вплив еродованості ґрунтів на накопичення у їх профілі важких металів та радіонуклідів»**  
**ВЕРГЕЛІС Вікторія Ігорівна** – асистент кафедри екології та охорони навколишнього середовища  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>15</sup>-14<sup>20</sup> **«Технологічні аспекти вирощування гречки в умовах змін клімату»**  
**ВОЛКОТРУБ Надія Василівна** – викладач технологічних дисциплін інженерно-технологічного відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>20</sup>-14<sup>25</sup> **«Дослідження вирощування соняшника та підвищення продуктивності бджолиних сімей за змін клімату»**  
**КУЛИК Вадим Олександрович** – викладач технічних дисциплін інженерно-технологічного відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>25</sup>-14<sup>30</sup> **«Підвищення ефективності сільськогосподарського вирощування за рахунок розвитку технологій точного землеробства»**  
**ОЛЕКСІЄНКО Олена Василівна** – викладач спеціальних дисциплін  
*Відокремлений структурний підрозділ «Немирівський фаховий коледж будівництва, економіки та дизайну Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>30</sup>-14<sup>35</sup> **«Особливості впровадження органічного землеробства в умовах зони Лісостепу правобережного»**  
**ТИХОНОВА Тетяна Іванівна** – викладач агрономічних дисциплін інженерно-агрономічного відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Ладизинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*



- 14<sup>35</sup>-14<sup>40</sup> **«Дослідження екологічних проблем функціонування полежахисних лісосмуг в умовах інтенсифікації землеробства та змін клімату»**  
**ВІТЕР Надія Григорівна** – аспірантка  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>40</sup>-14<sup>45</sup> **«Повторні посіви кукурудзи для вирощування органічної продукції в умовах Вінниччини»**  
**БОНДАРЕНКО Михайло Ігорович** – аспірант  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>45</sup>-14<sup>50</sup> **«Дослідження накопичення важких металів у зерні злакових культур за різного періоду вегетації в умовах змін клімату»**  
**ГУСАК Оксана Борисівна** – аспірантка  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>50</sup>-14<sup>55</sup> **«Підбір адаптивних сортів у технології вирощування сої за умов змін клімату»**  
**КОРОБКО Аліна Анатоліївна** – аспірантка  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>55</sup>-15<sup>00</sup> **«Інтенсивність накопичення важких металів у ґрунтах за вирощування олійних культур на різних фонах мінерального живлення з огляду на зміну клімату»**  
**МАЗУР Ольга Вікторівна** – аспірантка  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 15<sup>00</sup>-15<sup>05</sup> **«Агроекологічні аспекти вирощування пшениці озимої в сучасних агроценозах Лісостепу правобережного в умовах змін клімату»**  
**ОВЧАРУК Іванна Іванівна** – аспірантка  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 15<sup>05</sup>-15<sup>10</sup> **«Актуальні підходи до побудови сівозмін у сучасних умовах аграрного виробництва»**  
**САВЧЕНКО Даниїл Сергійович** – аспірант  
*Миколаївський національний аграрний університет*
- 15<sup>10</sup>-15<sup>15</sup> **«Зміни водно-фізичних властивостей ґрунту залежно від заходів його обробітку»**  
**ТАРАБАНОВ Радіон Валерійович** – аспірант  
*Миколаївський національний аграрний університет*
- 15<sup>15</sup>-15<sup>20</sup> **«Оцінка критеріїв родючості ґрунту за впливу заходів його обробітку та використання сучасних мікробних препаратів»**  
**ПАВЛОВ Володимир Олександрович** – аспірант  
*Миколаївський національний аграрний університет*
- 15<sup>20</sup>-15<sup>25</sup> **«Енергоефективні методи термічної обробки бобів та круп для отримання органічної продукції»**  
**РЕВВА Віктор Юрійович** – аспірант  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 15<sup>25</sup>-15<sup>30</sup> **«Продуктивність олійних культур на півдні України в умовах змін клімату»**  
**ЗАДИРКО Руслан Вікторович** – аспірант  
*Миколаївський національний аграрний університет*

**СЕКЦІЯ 2**  
**ІННОВАЦІЙНІ СКЛАДОВІ СУЧАСНИХ АГРОТЕХНОЛОГІЙ В**  
**УМОВАХ ФОРМУВАННЯ АДАПТИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОСЛИН**  
**НА ОСНОВІ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ, GREEN TECH І**  
**ГРУНТОЗБЕРЕЖЕННЯ**

*(корпус № 2, ауд. 2512)*

**Голова секції: ПОЛЩУК Михайло Іванович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії.

**Секретар секції: ЗАБАРНА Тетяна Анатоліївна** – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії.

13<sup>30</sup>-13<sup>35</sup> **«Вивчення впливу передпосівної інокуляції на біометричні показники рослин пшениці озимої в умовах дослідного поля ВНАУ»**  
**ПІНЧУК Наталія Володимирівна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин  
*Вінницький національний аграрний університет*

13<sup>35</sup>-13<sup>40</sup> **«Вплив гербіцидів та біологічних препаратів на забур'яненість та біометричні показники і ростові процеси рослин нуту»**  
**ШКАТУЛА Юрій Миколайович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії  
*Вінницький національний аграрний університет*

13<sup>40</sup>-13<sup>45</sup> **«Вплив оптимізації системи удобрення на ростові процеси і формування продуктивності кукурудзи в умовах Лісостепу правобережного»**  
**ЦИГАНСЬКИЙ В'ячеслав Іванович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур, заступник декана з навчальної роботи факультету агрономії та лісівництва  
*Вінницький національний аграрний університет*

13<sup>45</sup>-13<sup>50</sup> **«Вивчення впливу контролю бур'янів на урожайність гороху овочевого»**  
**ОКРУШКО Світлана Євгенівна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин  
*Вінницький національний аграрний університет*

13<sup>50</sup>-13<sup>55</sup> **«Вплив позакореневих підживлень біопрепаратами на продуктивність картоплі в умовах Лісостепу правобережного»**  
**ПОЛЩУК Михайло Іванович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії  
*Вінницький національний аграрний університет*

- 13<sup>55</sup>-14<sup>00</sup> **«Удосконалення технології вирощування кукурудзи в умовах Лісостепу правобережного України»**  
**ТЕЛЕКАЛО Наталія Валеріївна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур, завідувачка науково-організаційного відділу науково-дослідної частини  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>00</sup>-14<sup>05</sup> **«Вплив передпосівної обробки насіння на продуктивність ячменю ярого»**  
**КОЛІСНИК Олег Миколайович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>05</sup>-14<sup>10</sup> **«Дослідження впливу системи захисту на обмеження чисельності шкідників буряка цукрового»**  
**РУДСЬКА Ніна Олександрівна** – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>10</sup>-14<sup>15</sup> **«Успадкування вегетаційного періоду та елементів структури врожаю у гібридних популяцій квасолі звичайної»**  
**МАЗУР Олена Василівна** – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>15</sup>-14<sup>20</sup> **«Формування продуктивності агроценозів пшениці ярої залежно від окремих технологічних прийомів»**  
**ПЕЛЕХ Людмила Вікторівна** – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>20</sup>-14<sup>25</sup> **«Формування продуктивності ріпаку озимого за рахунок густоти стояння та сортового складу в умовах дослідного поля ВНАУ»**  
**ЗАБАРНА Тетяна Анатоліївна** – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>25</sup>-14<sup>30</sup> **«Інноваційні складові технології вирощування сорго зернового»**  
**БЕДРАК Олександр Васильович** – викладач технічних дисциплін інженерно-технологічного відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>30</sup>-14<sup>35</sup> **«Дослідження технологій вирощування рослинницької продукції за використання інноваційних методів нанесення зносостійких покриттів при відновленні робочих органів ґрунтообробних машин»**  
**МЕЛЬНИК Юлія Анатоліївна** – викладач технічних дисциплін інженерно-технологічного відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*

- 14<sup>35</sup>-14<sup>40</sup> **«Перспективи та проблеми механізації вирощування сорго зернового в умовах Лісостепу правобережного»**  
**СТЕФАНШЕН Михайло Васильович** – викладач технічних дисциплін інженерно-технологічного відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>40</sup>-14<sup>45</sup> **«Стан і перспективи вирощування сорго зернового в Україні»**  
**ДЯЧОК Людмила Петрівна** – викладач агрономічних дисциплін агрономічно-облікового відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>45</sup>-14<sup>50</sup> **«Роль сучасних агротехнологій у підвищенні ефективності вирощування зернових культур»**  
**ГУДЗЬ Віталіна Олександрівна** – викладач агрономічних дисциплін інженерно-агрономічного відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Ладижинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>50</sup>-14<sup>55</sup> **«Дослідження сортів сої за комплексом господарсько-цінних ознак в умовах Лісостепу правобережного України»**  
**ВЕРХОЛЮК Сергій Дмитрович** – аспірант  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>55</sup>-15<sup>00</sup> **«Відмінності сортозразків квасолі звичайної за цінними господарськими ознаками в умовах дослідного поля ВНАУ»**  
**СТАШЕВСЬКИЙ Роман Володимирович** – аспірант  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 15<sup>00</sup>-15<sup>05</sup> **«Врожайність та насіннєва продуктивність сортів картоплі залежно від фону живлення, способу внесення добрив та маси садивних бульб»**  
**МИРОНОВА Ганна Володимирівна** – аспірантка  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 15<sup>05</sup>-15<sup>10</sup> **«Вплив фону мінерального живлення на продуктивність гібридів соняшнику на півдні України»**  
**ПАВЛЕНКО Сніжана Георгіївна** – аспірантка  
*Херсонський державний аграрно-економічний університет*
- 15<sup>10</sup>-15<sup>15</sup> **«Формування продуктивності гібридів кукурудзи різних груп стиглості за умов краплинного зрошення на півдні України»**  
**МЕЛЄШКО Ірина Омелянівна** – аспірантка  
*Херсонський державний аграрно-економічний університет*
- 15<sup>15</sup>-15<sup>20</sup> **«Використання сучасних біопрепаратів за вирощування сої в умовах півдня України»**  
**ТАРАБРИНА Альона-Марія Олексіївна** – аспірантка  
*Миколаївський національний аграрний університет*
- 15<sup>20</sup>-15<sup>25</sup> **«Використання біопрепаратів за вирощування кукурудзи в умовах півдня України»**  
**ТЕРЕЩЕНКО Анна Володимирівна** – аспірантка  
*Миколаївський національний аграрний університет*

- 15<sup>25</sup>-15<sup>30</sup> **«Фіторе mediaція – високоефективний екологічний захід очищення ґрунтів від токсикантів»**  
**КУЦЕНКО Микола Ігорович** – аспірант  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 15<sup>30</sup>-15<sup>35</sup> **«Вивчення накопичення важких металів овочами за різного періоду їх вегетації»**  
**ПІДДУБНА Антоніна Миколаївна** – аспірантка  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 15<sup>35</sup>-15<sup>40</sup> **«Сучасні підходи до обробітку ґрунту при вирощуванні ріпаку озимого»**  
**ГАРО Ігор Миколайович** – аспірант  
*Миколаївський національний аграрний університет*
- 15<sup>40</sup>-15<sup>45</sup> **«Продуктивність ярої та озимої форм гороху в зоні південного Степу України»**  
**ВОРОНКОВА Ганна Миколаївна** – аспірантка  
*Миколаївський національний аграрний університет*
- 15<sup>45</sup>-15<sup>50</sup> **«Вплив норми висіву насіння та оптимізації системи удобрення на формування продуктивності гібридів кукурудзи в умовах Лісостепу правобережного»**  
**ТЕЛЕВАТЮК Богдан Іванович** – аспірант  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 15<sup>50</sup>-15<sup>55</sup> **«Дослідження мікофлорного складу сірого лісового ґрунту залежно від виду угідь»**  
**МЕЛЬНИК Вікторія Олександрівна** – аспірантка  
*Вінницький національний аграрний університет*

**СЕКЦІЯ 3**  
**ВИРОЩУВАННЯ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ, ЛІСОВИХ ТА НІШЕВИХ**  
**КУЛЬТУР ЗА СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО ОТРИМАННЯ**  
**РОСЛИННИЦЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ**

*(корпус № 2, ауд. 2521)*

**Голова секції: ЯЩУК Ольга Миколаївна** – викладач відокремленого структурного підрозділу «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету».

**Секретар секції: ПАЛАМАРЧУК Інна Іванівна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства.

- 13<sup>30</sup>-13<sup>35</sup> **«Вивчення особливостей насіннєвого розмноження гінкго дволопатевого в умовах м. Вінниці»**  
**МАГУСЯК Михайло Васильович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 13<sup>35</sup>-13<sup>40</sup> **«Кліматичний відгук радіального приросту дуба звичайного (*Quercus robur* L.) різного походження в умовах Західного Лісостепу України»**  
**НОВАК Анатолій Анатолійович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри лісівництва  
*Національний лісотехнічний університет України*
- 13<sup>40</sup>-13<sup>45</sup> **«Формування врожаю моркви столової залежно від строків сівби в зоні Правобережного Лісостепу України»**  
**ПАЛАМАРЧУК Інна Іванівна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 13<sup>45</sup>-13<sup>50</sup> **«Особливості створення та експлуатації садів у стилі «Нова хвиля» на садово-паркових об'єктах Вінниччини»**  
**ЦИГАНСЬКА Олена Іванівна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 13<sup>50</sup>-13<sup>55</sup> **«Дисбаланс мінерального живлення салату листового в системі аквапоніки»**  
**КОЛЕСНИК Тетяна Миколаївна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувачка кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства  
*Національний університет водного господарства та природокористування*



- 13<sup>55</sup>-14<sup>00</sup> **«Перспективи вирощування лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill) як нішевої культури в умовах змін клімату»**  
**АЛЕКСЄЄВ Олексій Олександрович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>00</sup>-14<sup>05</sup> **«Вплив термічної обробки та консервації грибів на вміст у них важких металів»**  
**ВРАДІЙ Оксана Ігорівна** – асистент кафедри екології та охорони навколишнього середовища  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 14<sup>05</sup>-14<sup>10</sup> **«Технологія і механізація посіву гарбузів (*Cucurbita pepo*), як нішевої культури, на невеликих ділянках»**  
**ШОПЯК Богдан Ярославович** – викладач технічних дисциплін інженерно-технологічного відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>10</sup>-14<sup>15</sup> **«Вирощування нішевих культур при застосуванні інноваційних підходів до комплектування сільськогосподарської техніки»**  
**ШУЛЬГАН Вадим Вікторович** – викладач технічних дисциплін інженерно-технологічного відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>15</sup>-14<sup>20</sup> **«Інноваційне обладнання для вирощування і переробки нішевих культур»**  
**ВОЛКОТРУБ Сергій Аркадійович** – викладач технічних дисциплін інженерно-технологічного відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>20</sup>-14<sup>25</sup> **«Інноваційні технологічні підходи до вирощування капусти броколі, як нішевої культури»**  
**НЕЧИПОРЕНКО Лілія Олександрівна** – викладач агрономічних дисциплін агрономічно-облікового відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>25</sup>-14<sup>30</sup> **«Дослідження технології вирощування фундука в умовах Лісостепу правобережного»**  
**ПРИСЯЖНЮК Олена Володимирівна** – викладач агрономічних дисциплін агрономічно-облікового відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>30</sup>-14<sup>35</sup> **«Сучасні підходи до вирощування зернобобових нішевих культур для реалізації потенціалу їх урожайності»**  
**ЯЦУК Ольга Миколаївна** – викладач агрономічних дисциплін агрономічно-облікового відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*

- 14<sup>35</sup>-14<sup>40</sup> **«Вивчення технологій вирощування жимолості та ірги, як перспективних нішевих культур»**  
**ЯЩУК Іван Іванович** – викладач агрономічних дисциплін агрономічно-облікового відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>40</sup>-14<sup>45</sup> **«Вирощування фацелії, як нішевої культури, на сидерат і для отримання якісного натурального меду»**  
**ГОРЯЧИЙ Василь Андрійович** – викладач технологічних дисциплін інженерно-технологічного відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>45</sup>-14<sup>50</sup> **«Застосування крапельного зрошення, як елементу технології вирощування плодово-ягідних культур, в умовах Лісостепу правобережного»**  
**КІЗЯН Наталія Анатоліївна** – викладач загальноосвітніх дисциплін  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>50</sup>-14<sup>55</sup> **«Розвиток інноваційних проєктів із вирощуванню ягідних культур в умовах змін клімату»**  
**ПІДГАЄЦЬ Олена Нарцизівна** – викладач-методист агрономічно-облікового відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 14<sup>55</sup>-15<sup>00</sup> **«Впровадження сучасних технологій у вирощування органічної продукції яблуневого саду»**  
**ЗАГНІЙ Ольга Іванівна** – викладач спеціальних дисциплін  
*Відокремлений структурний підрозділ «Немирівський фаховий коледж будівництва, економіки та дизайну Вінницького національного аграрного університету»*
- 15<sup>00</sup>-15<sup>05</sup> **«Дослідження акліматизації деревних декоративних насаджень в умовах дендропарку «Ладизинський гай»»**  
**БАРСЬКА Людмила Григорівна** – викладач агрономічних дисциплін інженерно-агрономічного відділення інженерно-агрономічного відділення  
*Відокремлений структурний підрозділ «Ладизинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»*
- 15<sup>05</sup>-15<sup>10</sup> **«Аналіз сучасного стану полезахисних лісосмуг Вінницької області»**  
**ПАНКОВА Сніжана Олексіївна** – аспірантка  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 15<sup>10</sup>-15<sup>15</sup> **«Оцінка ролі плодово-ягідних культур у забезпеченні ефективності галузі бджільництва Вінниччини»**  
**ШУЛЬГАН Марія Ярославівна** – аспірантка  
*Вінницький національний аграрний університет*

- 15<sup>15</sup>-15<sup>20</sup> **«Вивчення важливості збереження різних популяцій антофілів у запиленні нішевих культур»**  
**САЛЮК Олександр Олександрович** – аспірант  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 15<sup>20</sup>-15<sup>25</sup> **«Підвищення продуктивності пасіки за рахунок вирощування нішевих культур»**  
**СКРИПНИК Сергій Вікторович** – аспірант  
*Вінницький національний аграрний університет*
- 15<sup>25</sup>-15<sup>30</sup> **«Вплив позакоренових підживлень мікродобривами на продуктивність капусти броколі в умовах зрошення на півдні України»**  
**САХНО Ігор Миколайович** – аспірант  
*Херсонський державний аграрно-економічний університет*
- 15<sup>30</sup>-15<sup>35</sup> **«Перспективи вирощування моркви (*Daucus Carota* L.) в умовах Лісостепу Правобережного України»**  
**ВДОВИЧЕНКО Ірина Петрівна** – аспірантка  
*Вінницький національний аграрний університет*



## ДОПОВІДЬ

на пленарному засіданні Всеукраїнської науково-практичної конференції “Розвиток аграрної науки в умовах змін клімату та діджиталізації землеробства” 9-10 червня 2022 р. на тему: “Варіації величини гетерозису урожайності зеленої маси та насіння в гібридних популяціях люцерни посівної в умовах підвищеної кислотності ґрунтового розчину” (Вінниця, ВНАУ)

Вельмишановні колеги! Як і присутні в цій залі, так і в віртуальному просторі!

Вашій увазі пропонується доповідь про результати роботи, виконаної на полях Інституту кормів та сільського господарства Поділля впродовж 2013-2020рр та присвяченій одному з надзвичайно цікавих, але до цих пір недостатньо вивченому явищу – гетерозису, який проявляється у гібридів першого покоління в порівнянні з батьківськими формами..

Як вільна, так і штучна гібридизація знайшли своє застосування в селекції люцерни раніше, ніж у інших бобових та злакових багаторічних трав. Методичні розробки із застосування гібридизації у багаторічних трав в основному проводились у роботах з люцерною. Це визначалось тим, що люцерна має велике число видів і екотипів, які значно відрізняються між собою за добре вираженими морфологічними ознаками. За ними легко визначати і вивчати ступінь гібридності, характер домінування, динаміку мінливості в поколіннях при схрещуванні різних за морфологією видів і екотипів люцерни. Легкість вільного, навіть міжвидового перезаплення у люцерни викликало стихійне виникнення природних гібридних популяцій різних видів і екотипів. В культурі вони з’явилися при систематичному пересіві певних місцевих сортів поблизу дикорослих популяцій або травостоїв інших сортів, при розміщенні поряд в колекційних, сортовипробувальних та інших розсадниках. Такі гібридні популяції мали строкатість за кольором квіток та невирівняність за морфологічними ознаками, але в багатьох випадках відрізнялись видимим проявом гетерозису: потужністю, енергією росту, продуктивністю, що дозволило селекціонерам використовувати їх в якості вихідного матеріалу для масового добору. Відбір великої кількості морфотипів гібридних гетерозисних господарсько-цінних рослин дозволяє зберегти популяційну різноякісність. Часто робота з

гібридними популяціями обмежується використанням штучного та масового негативного доборів, деколи навіть в суцільних травостоях, що дозволило отримати сорти люцерни, які за продуктивністю перевищують популяції із місцевих сортів, що не мають гібридної сили, на 15–20 %. Встановлено, що у гібридів люцерни домінує спадковість по материнській лінії, а найкращий результат отримують при схрещуванні віддалених екотипів. Проведені дослідження і практика селекції люцерни показують найвищу ефективність гібридизації між культурними сортотипами синьої люцерни та дикорослими популяціями її інших видів. Сорти саме такого типу дозволили значно розширити зону люцерносіяння в ґрунтово-кліматичних умовах, не типових для її біології. Вирішальним у цьому випадку стало залучення до міжвидової гібридизації місцевих аборигенних дикорослих екотипів, пристосованих до еколого-географічних умов певної території. Проте міжвидова гібридизація різних за біологією і походженням, деколи різноплоїдних дикорослих та культурних форм викликала певні складнощі порівняно з внутрішньовидовою гібридизацією. Вільне перезаплення у багатьох випадках не відбувалось, тому виникла потреба застосовувати штучне схрещування. За допомогою міжвидової гібридизації вдалося в деякій мірі підвищити насінневу та кормову продуктивність у гібридів між люцерною посівною (*Medicago sativa* L.) та люцерною серповидною (*Medicago falcata* L.) за рахунок прояву позитивних трансгресій порівняно з вихідними батьківськими формами. При цьому часто спостерігалось явище гетерозису, величина якого могла значно варіювати впродовж наступних років.

Зазвичай, дають наступне визначення гетерозису: – це збільшення маси, енергії, життєздатності, адаптивності, підвищення продуктивності гібридів першого покління в порівнянні з батьківськими формами. Такий результат обумовлюється комплементарною або полімерною взаємодією неалельних генів, коли дія кожного гена сумується. Однак таке трактування з точки зору генетики є не досить вірним, тому що є ще так звана мультативна дія генів, коли сумарний ефект є добутком взаємодії генів. При цьому гетерозисний ефект буде нижчим середнього показника між батьками, але вище показників гіршого батька.

Про невивченість цього явища свідчить ще і той факт, що є більше десятка **гіпотез**, які намагаються його пояснити, і це вже свідчить про його складність і багатовимірність.



Для люцерни ця проблема ще більш складна, бо селекція її ведеться у двох важко поєднаних напрямках: на підвищення врожайності і якості зеленої маси та підвищення врожайності насіння.

Ці дві величини знаходяться в оберненій залежності між собою: збільшення врожаю зеленої маси в більшості випадків веде до зменшення врожаю насіння (сорт Веселоподолянська 11, ВП Зайкевича), і навпаки – збільшення врожайності насіння супроводжується зменшенням врожаю зеленої маси.

Тому потрібна ціленаправлена кропітка праця, щоб отримати необхідний результат. (Нові сорти, створені нами на дослідних полях Інституту кормів - Синюха, Регіна, Росана, поєднують в собі ці дві важливі якості, а Синюха, Радослава, Родена, Раміна – ще мають толерантність до підвищеної кислотності ґрунтового розчину.

**Метою** проведеної роботи було вивчення величини гетерозису та характеру успадкування рівня кормової та насінневої продуктивності у гібридів ( $F_3$  і  $F_5$ ) люцерни посівної за умов підвищеної кислотності ґрунту (рН 5,2-5,3).

- ▶ Дослідження проводились у 2013-2020 рр. на полях Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН. Ґрунти – сірі опідзолені з показником рН сольової витяжки 5,2-5,3 та гідролітичною кислотністю 21-24 мг/екв. на 1,0 кг ґрунту.
- ▶ В якості вихідного матеріалу для досліджень використано зразки люцерни посівної (Синюха (UJ0700134, Україна); Регіна (UJ0700031, Україна); Ярославна (UJ0700225, Україна); Vika (UJ0700771, Данія); Mega (UJ0700365, Швеція); Grilys (UJ0700772, Швеція) і мінливої Жидруне (UJ0700699, Литва) та створені з їх участю 37 гібридних популяцій  $F_3$  і  $F_5$ .
- ▶ Закладання селекційних розсадників проводилось літнім безпокровним способом сівби: суцільно (15 см) – для обліків кормової продуктивності та широкорядно (45 см) – для оцінки насінневої. Площа облікової ділянки – 3 м<sup>2</sup> у розсаднику  $F_3$  та 10 м<sup>2</sup> у  $F_5$ , повторність дворазова.

Для вивчення характеру успадкування визначили ступінь домінування ( $h_p$ ), який розраховували за формулою G. M. Veil, R. E. Aktkins:

$$h_p = \frac{F_n - \text{СБ}}{\text{НБ} - \text{СБ}},$$

де **F<sub>n</sub>** – середня арифметична ознаки у рослин гібрида n-го покоління; **СБ** – середня арифметична ознаки у обох батьківських форм; **НБ** – значення ознаки у батька з максимальним проявом.

Для оцінки рівня гетерозису використовували формули залежно від того, за якими показниками порівнювали гібридні популяції з батьківськими формами:

а) середню арифметичну ознаки у рослин гібрида (**F<sub>n</sub>**) порівнювали з показниками кращої батьківської форми (**НБ**):  $((F_n - НБ) / НБ) \times 100, \%$  ;

б) середню арифметичну ознаки у рослин гібрида (**F<sub>n</sub>**) порівнювали з показниками середньої арифметичної ознаки у обох батьківських форм (**СБ**):  $((F_n - СБ) / СБ) \times 100, \%$  ;

в) приріст середньої арифметичної ознаки у рослин гібрида (**F<sub>n</sub>**) порівнювали з показниками середньої арифметичної ознаки в обох батьківських форм (**СБ**) і показником кращої батьківської форми (**НБ**):  $((F_n - СБ) / НБ) \times 100, \%$  ;

г) гетерозисний індекс розраховували за формулою:  $(100 - (НБ / F_n) \times 100))$ , %. Високий показник індексу має важливе значення для селекції. Чим більший гетерозисний індекс, тим вищий приріст продуктивності гібридів щодо середніх показників батьківських форм.

Для оцінки рівня гетерозису використовували формули залежно від того, за якими показниками порівнювали гібридні популяції з батьківськими формами:

**Гетерозисний індекс** розраховували за формулою:  $(100 - (НБ / F_n) \times 100))$ , %.

Високий показник індексу має важливе значення для селекції - чим більший гетерозисний індекс, тим вищий приріст продуктивності гібридів щодо середніх показників батьківських форм.

Згідно одержаних результатів досліджень, серед гібридних популяцій люцерни **F<sub>3</sub>** (табл. 1) (2013-2016 рр.) за кормовою продуктивністю вище стандартного сорту Синюха на 0,06-0,23 кг/м<sup>2</sup> (+5-20%) були: Mega/Регіна, Vika/Регіна, Жидруне/Регіна, Жидруне/Синюха, Mega/Grilys, Ярославна/Vika, Ярославна/Жидруне, Жидруне/Vika, Grilys/Жидруне, Vika/Mega та ще 15 зразків і батьківські форми Жидруне, Vika, які з находились на рівні з ним за цим показником. У стандартного сорту Синюха збір сухої речовини становив 1,0-1,25 кг/м<sup>2</sup>. Середній міжпопуляційний рівень знаходився в межах 0,98-1,25 кг/м<sup>2</sup> залежно від року використання.

При наступних дослідженнях (2017-2019 рр.) з-поміж гібридних популяцій **F<sub>5</sub>** (табл.2) лише у Grilys/Mega, Grilys/Vika, Ярославна/Vika, Ярославна/Жидруне та Grilys/Жидруне виявлено підвищення рівня кормової

продуктивності до стандарту на 5-11 % або на 0,06-0,13 кг/м<sup>2</sup> та ще 21 зразок і батьківські форми Grilys, Vika знаходились на рівні з ним за цим показником У стандартного сорту Синюха збір сухої речовини становив 1,09-1,41 кг/м<sup>2</sup>. Середній міжпопуляційний рівень (СМР) знаходився в межах 1,03-1,31 кг/м<sup>2</sup>.

**Таблиця 1**

**Кормова продуктивність гібридної популяції F<sub>3</sub>**

Назва зразка	Збір сухої речовини, кг/м <sup>2</sup>						
	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	Середнє 2013-2016 рр.	до St +/-	% St
Grilys / Жидруне	1,26	1,43	1,37	1,41	1,37	0,23	120
Mega / Регіна	1,11	1,38	1,41	1,55	1,36	0,22	119
Mega / Grilys	1,03	1,57	1,47	1,17	1,31	0,17	115
Ярославна / Vika	1,37	1,22	1,44	1,14	1,29	0,15	113
Жидруне / Синюха	1,13	1,21	1,08	1,59	1,25	0,11	110
Vika / Регіна	1,04	1,26	1,14	1,52	1,24	0,1	109

**Таблиця 2**

**Кормова продуктивність гібридної популяції F<sub>5</sub>**

Назва зразка	Збір сухої речовини, кг/м <sup>2</sup>					
	2017 р.	2018 р.	2019 р.	Середнє 2017-2019 рр.	до St +/-	% St
Grilys / Mega	1,43	1,47	1,09	1,33	0,13	111
Ярославна / Vika	1,28	1,38	1,28	1,31	0,11	109
Ярославна / Жидруне	1,22	1,47	1,21	1,3	0,1	108
Grilys / Vika	1,22	1,28	1,29	1,26	0,06	105
Жидруне / Регіна	1,21	1,4	1,13	1,25	0,05	104
Vika / Регіна	1,15	1,45	1,06	1,22	0,02	102

За ступенем домінування (рис. 1) з виділених за кормовою продуктивністю гібридних популяцій як у F<sub>3</sub>, так і в F<sub>5</sub> виявлено гетерозис

(позитивне домінування) у Mega/Регіна ( $F_3$   $h_p=69,37$  і у  $F_5$  – 4,44); Vika/Регіна (3,66 і 1,08); Жидруне/Регіна (4,67 і 24,2); Ярославна/Vika (2,7 і 1,71); Ярославна/Жидруне (2,56 і 5,11); Grilys/Жидруне (17,58 і 2,0).

Цікавою тут є одна деталь:

- у реципрокних схрещуваннях сортів Регіна/Mega в  $F_3$  чітко проявляється несумісність зародка з материнською цитоплазмою Регіни - ступінь домінування від'ємний, тоді як у комбінації Mega/Регіна він становить майже 70%;

- і навпаки – при схрещуванні сортів Жидруне і Регіна впливу материнської цитоплазми не спостерігається – і в  $F_3$ , і в  $F_5$  ступінь домінування позитивний.

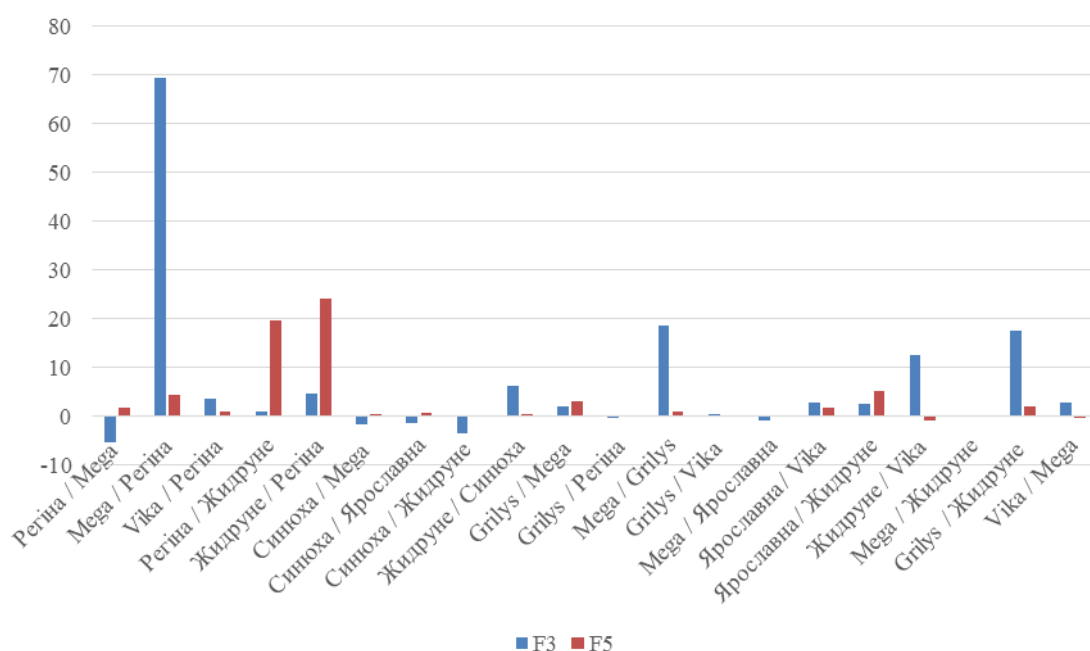


Рис. 1. Ступінь домінування у гібридних популяціях ( $F_3$  і  $F_5$ ) люцерни (кормова продуктивність).

Слід відмітити, що гетерозисний індекс (табл.3) у зазначених комбінацій становив у  $F_3$  від 9,6 до 23,6 %, тоді як у  $F_5$  він зменшився до 0,5-19 %. Аналогічна ситуація спостерігалася за показниками «рівень гетерозису до кращої батьківської форми» та «середнього значення між батьками». Часткове зростання рівня гетерозису було серед гібридів  $F_5$  порівняно до  $F_3$  у Жидруне/Регіна та Ярославна/Жидруне. У інших комбінаціях виявлено гетерозис у  $F_3$ , тоді як в  $F_5$ : часткове позитивне домінування – Жидруне/Синюха ( $F_3$   $h_p=6,13$  і у  $F_5$  – 0,36), повне позитивне наддомінування – Mega/Grilys (18,55 і 1), часткове негативне домінування – Жидруне/Vika (12,47 і -0,96) і Vika/Mega (2,9 і -0,2). Ще одна популяція знаходилась на рівні частково позитивного домінування – Grilys/Vika ( $F_3$   $h_p=0,51$  і у  $F_5$  – 0).

Таблиця 3

Характер успадкування та рівні гетерозису за кормовою продуктивністю

Назва зразка	hp	Рівень гетерозису, %			hp	Рівень гетерозису, %		
		До кращої батьківської форми	До середнього значення між батьками	Гетерозисний індекс		До кращої батьківської форми	До середнього значення між батьками	Гетерозисний індекс
		F3					F5	
Mega / Регіна	69,37	30,8	31,4	23,6	4,44	9,4	12,5	8,6
Vika / Регіна	3,66	10,7	15,3	9,6	1,08	0,5	8,4	0,5
Жидруне / Регіна	4,67	11,5	15,2	10,3	24,2	18,4	19,3	15,5
Жидруне / Синюха	6,13	9,6	11,7	8,7	0,36	-3,9	2,4	-4
Mega / Grilys	18,55	22,6	24,2	18,4	1	0	5,1	0

В цілому за роки досліджень серед гібридів F<sub>3</sub> з 37 популяцій переважала частка зразків, де виявлено гетерозис (позитивне домінування) – 20 шт. або 54 %, часткове позитивне домінування – 5 шт. (13 %) та депресія – 8 шт. (22 %)

За насіннєвою продуктивністю (табл. 4) в період 2013- 2016 рр.

Таблиця 4

Насіннєва продуктивність гібридної популяції F<sub>3</sub>

Назва зразка	Урожай насіння, г/м <sup>2</sup>						
	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	Середнє 2013-2016 рр.	до St +/-	% St
Синюха / Mega	76,7	30,7	50,1	30	46,9	7,9	120
Синюха / Жидруне	45,8	16,9	72,2	28,5	40,9	1,9	105
Grilys / Регіна	89,1	18,8	31,5	18,3	39,4	0,4	101
Регіна / Жидруне	57,9	27,4	51,1	19,5	39	0	100
Жидруне / Vika	39,1	10,7	55,1	50,4	38,8	-0,2	100
Grilys / Mega	46,4	6,1	63,1	37,9	38,4	-0,6	98

більше стандарту на 20% (+7,9 г/м<sup>2</sup>) серед гібридних популяцій F<sub>3</sub> виявилась лише комбінація Синюха/Mega та ще 8 знаходились на рівні з ним



(Регіна/Жидруне, Синюха/Ярославна, Синюха/Жидруне Grilys/Mega, Grilys/Регіна, Mega/Ярославна, Жидруне/Vika, Mega/Жидруне)

У стандартного сорту Синюха урожайність насіння становила 26,1- 49,8 г/м<sup>2</sup>.

Під час проведення наступних досліджень (2018-2020 рр.) серед гібридів F<sub>5</sub> істотного перевищення до сорту стандарту не виявлено, лише популяція Регіна/Mega знаходилась на рівні з ним. Урожайність насіння за середнім міжпопуляційним рівнем складала 9,3-22,9 г/м<sup>2</sup>, у стандарту – 25,0-37,5 г/м<sup>2</sup> (табл.5).

Таблиця 5						
Насіннева продуктивність гібридної популяції F <sub>5</sub>						
Назва зразка	Урожайність насіння, г/м <sup>2</sup>					
	2017 р.	2018 р.	2019 р.	Середнє 2017-2019 рр.	до St +/-	% St
Регіна / Mega	25,5	25,5	43,1	31,4	0,7	102
Регіна / Жидруне	39	6,5	23	22,8	-7,9	74
Жидруне / Регіна	32,4	9,6	20,5	20,8	-9,9	68
Синюха / Жидруне	11	8,3	40,1	19,8	-10,9	64
Grilys / Регіна	14,6	22,5	21,8	19,6	-11,1	64
Grilys / Vika	26,2	5	26,9	19,4	-11,3	63

Ступінь домінування у виділених за насінневою продуктивністю гібридних популяцій F<sub>3</sub> становив  $h_p=1,34-23,82$ , що характерно для гетерозису (позитивне домінування), лише у комбінації Синюха/Ярославна – проміжне успадкування ( $h_p=0,08$ ). Гетерозисний індекс знаходився в межах 4,4-23,9 %, відповідно за ознаками «рівень гетерозису до кращої батьківської форми» та «середнього значення між батьками» (табл. 6).

У гібридних популяціях F<sub>5</sub> відбулося різке зниження насінневої продуктивності порівняно з вихідними батьківськими формами. Згадані вище зразки, як і більшість з решти, проявили депресію або частково негативне домінування за цією ознакою. Лише комбінації Регіна/Mega (F<sub>3</sub>  $h_p=2,65$  і у F<sub>5</sub> 49,4), Регіна/Жидруне (5,83 і 3,52), Grilys/Mega (4,84 і 1,37) зберегли позитивне домінування, а перша з них навіть підвищила значення  $h_p$  з 2,65 у F<sub>3</sub> до 49,4 у F<sub>5</sub> та гетерозисний індекс з 5,8% до 38,6 % відповідно.



**Таблиця 6**

**Характер успадкування та рівні гетерозису за насінневою продуктивністю**

Назва зразка	hp	Рівень гетерозису, %			hp	Рівень гетерозису, %		
		До кращої батьківської форми	До середнього значення між батьками	Гетерозисний індекс		До кращої батьківської форми	До середнього значення між батьками	Гетерозисний індекс
		F3				F5		
Регіна / Мега	2,65	6,1	10,3	5,8	49,4	62,8	64,9	38,6
Регіна / Жидруне	5,38	24,2	30,7	19,5	3,52	11,0	16,1	9,9
Grilys / Мега	4,84	32	44	24,3	1,37	1,9	7,3	1,8
Жидруне / Регіна	4,69	-28,5	-24,7	-39,8	1,3	1,3	5,9	1,3

За насінневою продуктивністю (рис. 2) серед гібридів F<sub>3</sub> переважала частка зразків з депресією – 14 шт. (38 %) та гетерозисом – 13 (35%). В F<sub>5</sub> різко зросла кількість зразків з проявом депресії, повного негативного

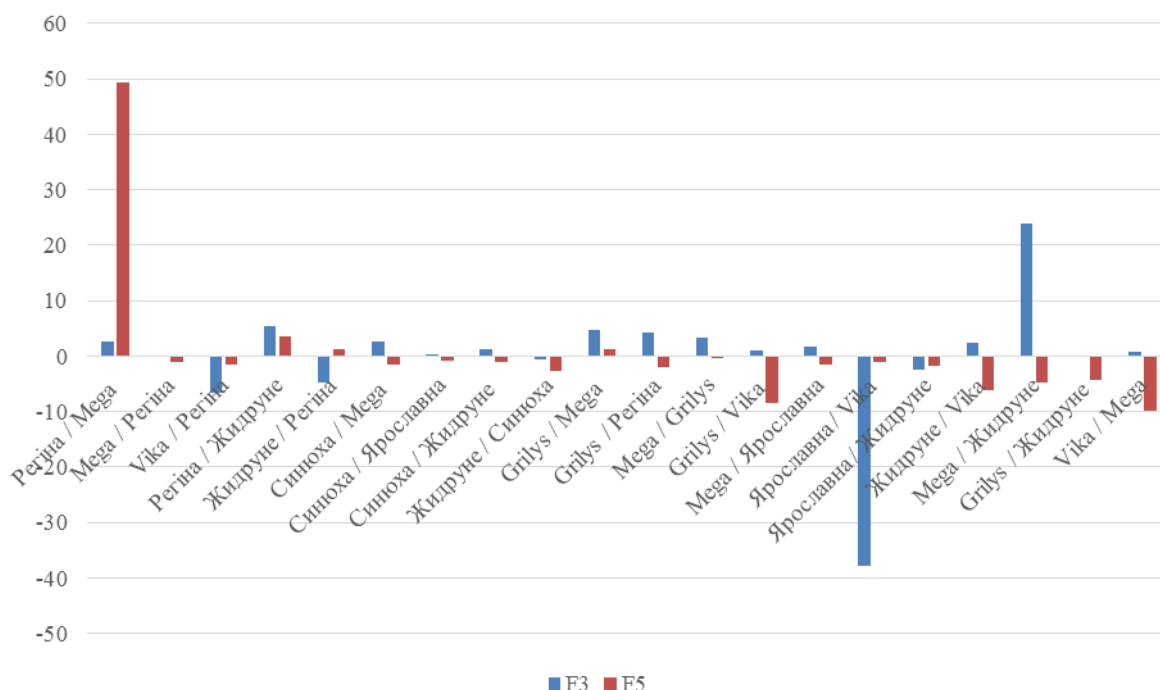


Рис.2 Ступінь домінування у гібридних популяціях (F<sub>3</sub> і F<sub>5</sub>) люцерни (насіннева продуктивність).

домінування та частково негативного домінування, що сумарно складає 78 % (29 шт.).

### Висновки

- ◆ В умовах Лісостепу правобережного на сірих лісових опідзолених ґрунтах з підвищеною кислотністю ґрунтового розчину (рН 5,2-5,3) отримано результати досліджень щодо визначення рівнів кормової та насінневої продуктивності, прояву характеру успадкування та ефектів гетерозису в гібридних популяціях ( $F_3$  і  $F_5$ ) люцерни.
- ◆ Виділено та пропонуються до подальшого використання в селекційному процесі гібридні популяції люцерни із поєднанням кормової та насінневої продуктивності на фоні підвищеної кислотності ґрунту: Регіна/Жидруне, Синюха/Mega, Синюха/Ярославна, Grilys/Mega, Grilys/Регіна. Окремо можуть бути використані для подальших досліджень за кормовою продуктивністю зразки: Mega/Регіна, Vika/Регіна, Жидруне/Регіна, Жидруне/Синюха, Mega/Grilys, Grilys/Vika, Ярославна/Vika, Ярославна/Жидруне, Grilys/Жидруне, Vika/Mega; за насінневою - Регіна/Mega.

Одержані результати хоч і підтверджують складність ведення селекції люцерни на поєднання урожайності вегетативної маси та насіння в цих умовах, але дають обнадійливі перспективи для подальшої успішної селекційної роботи по створенню нових високопродуктивних сортів.

Дякую за увагу!

Бажаю всім нам перемоги, миру і здоров'я !