



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ЗРОШУВАНОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА



## **Матеріали**

*Міжнародної науково-практичної  
Інтернет-конференції*

***"Стан і перспективи розвитку селекції в  
умовах змін клімату"***

**23 лютого 2018 року**

**м. Херсон**

УДК 631.52

Рекомендовано до друку Вченою радою  
Інституту зрошуваного землеробства НААН  
(протокол № 4) від 26 лютого 2018 року.

**Стан і перспективи розвитку селекції в умовах змін клімату: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 23 лютого 2018 р. – Херсон: ІЗЗ НААН, 2018. – 180 с.**

Матеріали конференції висвітлюють нові тенденції розвитку аграрної науки з питань селекції в умовах зміни клімату та можливість доведення розробок вчених до рівня інновацій в сучасних тенденціях господарювання.

Збірник матеріалів призначений для науковців, аспірантів, спеціалістів сільського господарства.

Адреса редакційної колегії:  
Інститут зрошуваного землеробства НААН  
сел. Наддніпрянське, м. Херсон, 73483  
Тел. (0552) 36-11-96, факс: (0552) 36-24-40  
e-mail: [izz.ua@ukr.net](mailto:izz.ua@ukr.net),  
сайт: [www.izpr.org.ua](http://www.izpr.org.ua)

Інститут зрошуваного землеробства НААН, 2018

Кравцов Віталій, Шиманський Леонід <i>Результати оцінки самоопылених ліній кукурузи по інтенсивності вологоотдачі зерном в передуборочний період в умовах юго-восточної частини Республіки Беларусь</i>	101
Кулик Максим, Сиплива Наталія, Рожко Ілона <i>Основні завдання селекції енергетичних культур в умовах змін клімату</i>	104
Кулька Віра, Самець Наталія <i>Аналіз зміни кліматичних умов в західному лісостепу України та їх вплив на завдання селекції</i>	107
Лавриненко Юрій, Марченко Тетяна, Нужна Марія, Михаленко Ірина, Глушко Тетяна <i>Селекційно-генетичні розробки в умовах південного степу України</i>	111
Лазеба Олександр <i>Позакореневе підживлення соняшнику як фактор підвищення господарської ефективності</i>	114
Лозінська Тетяна <i>Успадкування і мінливість індексу сили соломини (is) у F1 і F2 пшениці ярої</i>	116
Марухняк Андрій <i>Адаптивна спроможність селекційних ліній ячменю ярого</i>	118
Марченко Тетяна, Сова Роман, Забара Павло, Дзюба Михайло <i>Визначення густоти стояння батьківських ліній кукурудзи в умовах зрошення</i>	121
Молодченкова Ольга, Рищаківа Ольга, Богданович Ірина, <i>Адаптаційні реакції рослин сільськогосподарських культур за впливу біотичних та абіотичних чинників</i>	123
Ошергіна І.П. <i>Комплексне изучення образцов ярового рапса в питомнику конкурсного сортоиспытания резкоконтинентального климата северного Казахстана</i>	125
Полякова Ірина, Глинянська Анастасія <i>Биологические особенности однолетних диких видов льна и перспективы работы с ними</i>	127
Полякова Ірина, Мартыненко Катерина <i>Изучение селекционно-ценного исходного материала арахиса</i>	129
Сергєєва Юлія <i>Продуктивність гібридів сорго з різною тривалістю вегетаційного періоду за умов застосування деструкторів стерні</i>	130
Сикорський Адам, Коротков Михайл, Короткова Оксана <i>Характеристика сортів овочної фасолі селекції РНДУП «Полесский институт растениеводства»</i>	132
Силенко Сергій <i>Вихідний матеріал чини посівної для створення посухостійких сортів</i>	134
Тен Е.А. <i>Межстанционное сортоиспытание подсолнечника в степной зоне Акмолинской области</i>	136
Тимошенко Григорій, Новохижній Микола, Сергєєва Юлія <i>Результати апробації сортів бобових культур на демонстраційному полі Інституту зрошуваного землеробства НААН</i>	139
Тищенко Олена, Тищенко Андрій, Куц Галина, Галега Олексій <i>Про посухостійкість люцерни</i>	142

**Юрій Лавриненко**  
доктор с.-г. наук, професор  
**Тетяна Марченко**  
кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник  
**Марія Нужна**  
аспірант  
Інститут зрошуваного землеробства НААН  
**Ірина Михаленко**  
кандидат с.-г. наук, доцент  
**Тетяна Глушко**  
кандидат с.-г. наук, доцент  
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»  
м. Херсон

## **СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНІ РОЗРОБКИ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

В південному степу України, в умовах зрошення, є всі можливості для гарантованого отримання високих врожаїв зерна кукурудзи. В останні роки особливу актуальність набула проблема поєднання екологічної стійкості та високого потенціалу урожайності рослин. Світовий досвід показує, що певний морфо-фізіологічний тип гібридів кукурудзи повинен бути комплексно пристосований до цілого переліку факторів продукційного процесу, з яких найважливіші це сума ефективних температур, запаси вологи, гідромодуль, запаси поживних речовин, толерантність до хвороб, наявність засобів захисту, особливості ґрунтообробної техніки та інше. Порушення відповідності генотипу умовам середовища може призвести до значних втрат продукції, а в деяких випадках і до повної втрати.

Прискореному отриманню нових сортів та гібридів, що характеризуються високими та сталими врожаєми з поліпшеними показниками якості зерна, слугує дотримання конкретної моделі сільськогосподарської культури в процесі створення та добору відповідних генотипів.

Модель сорту включає в себе як ознаки продуктивності, так і ознаки, які вказують на взаємозв'язок рослинного організму з елементами навколишнього середовища. Розробка сортової моделі потребує інформації про параметри кількісних ознак продуктивності та їх залежність від показників морфологічних, фізіологічних, специфічної адаптивності, комбінаційної здатності вихідних ліній та застосування відповідних гетерозисних плазм.

Використання кореляційно-регресійних зв'язків кількісних ознак продуктивності дозволило розробити морфо-фізіологічні та гетерозисні моделі гібридів кукурудзи та створити на їх базі гібриди кукурудзи ФАО 150–490 для умов водозберігаючих та оптимальних режимів зрошення з урожайністю зерна 11,0–17,0 т/га. Було використано матеріал спільних досліджень Інституту зрошуваного землеробства НААН та Інституту зернових культур НААН.

Розроблені моделі гібридів кукурудзи чотирьох груп стиглості: ранньостиглої (ФАО 150–200), середньоранньої (ФАО 200–290), середньостиглої (ФАО 300–390), середньопізньої (ФАО 400–490), що відповідали вимогам адаптованості до умов зрошення.

Найбільш стабільними в умовах південного регіону є гібриди ранньостиглої групи ФАО, які використовуються для вирощування в післяукісних, післяжнивних посівах та як попередники під озимі культури. Потенційна урожайність цієї групи значно нижча за більш пізньостиглі унаслідок зменшеної тривалості періоду вегетації. Детальне вивчення їх кількісних ознак є важливим питанням у розробці моделі досліджуваної групи стиглості.

**Модель ранньостиглої групи гібридів кукурудзи для умов зрошуваного землеробства повинна мати, за оптимальних технологій, генетичний потенціал** В умовах виробництва така врожайність серед ранньостиглих форм може бути забезпечена при поєднанні наступних продуктивних ознак: вихід зерна – 87–90 %; вага зерна з одного качана – 180–200 г; маса 1000 зерен – 250–280 г; довжина качана повна – 16,0–18,0 см; довжина качана озернена – 16,0–18,0 см; діаметр качана – 4,2–4,5 см; кількість рядів зерен – 14–16 шт; кількість зерен в ряду – 40–45 шт; діаметр стрижня – 2,2–2,3 см. Фотосинтетичний потенціал – 1500 тис.м<sup>2</sup>\*діб, листковий індекс у фазу цвітіння – 3,8.

Останнім часом південь України характеризується тим, що на його території значна кількість вирощуваних гібридів кукурудзи належить до **середньоранньої групи ФАО 200–290**. Генотипи цієї групи мають високу потенційну врожайність, вегетаційний період триває в умовах Південного Степу 100–110 діб, вони невибагливі до агротехнічного забезпечення, гарантовано щорічно визрівають. Тому розробка моделей гібридів саме цієї групи є актуальним і важливим.

За типових погодних умов та дотримання технології вирощування гібриди кукурудзи середньоранньої групи стиглості повинні мати урожайність зерна в межах 11,5–12,5 т/га, вихід зерна – 88–90%, маса зерна з одного качана – 200–240 г, маса 1000 зерен – 270–310 г

Качан гібридів даної моделі середніх розмірів: довжина повна – 18–20 см, довжина озернена – 19–20 см; діаметр качана – 4,5–4,8, діаметр стрижня – 2,3–2,4 см, стрижень червоного кольору. Число зерен у ряді – 42–45, число рядів зерен – 14–16. Зерно зубоподібне, жовте. Фотосинтетичний потенціал – 2500 тис.м<sup>2</sup>\*діб, листковий індекс – 5,0.

**Морфо-фізіологічна модель середньостиглої групи гібридів кукурудзи ФАО 300–390 за ознаками продуктивності.** Головним елементом рентабельного виробництва середньостиглих гібридів є збирання врожаю прямим обмолотом, що забезпечує економію коштів на досушування, за рахунок низької збиральної вологості зерна. Гібриди середньостиглої моделі гібридів кукурудзи високоврожайні, про що свідчать високі показники продуктивності: Урожайність зерна моделі складає 12,5–14,5 т/га, вихід зерна – 88,0–90,0 %, маса зерна з одного качана – 220–240 г, маса 1000 зерен – 280–

320 г. Гібриди кукурудзи цієї групи стиглості повинні мати потенційну можливість утворювати рослини з двома качанами.

Качан середніх розмірів, циліндричний, довжина повна повинна сягати 20,0–21,0 см, довжина озернена частина – 20,0–21,0 см, діаметр качана – 4,6–5,0 см. Діаметр стрижня – 2,4–2,8 см, червоного кольору. Консистенція зерна зубовидна, жовтого кольору, зерно крупне (маса 1000 зерен – 280–320 г). Кількість рядів зерен гібридів кукурудзи коливається від 16 до 18, число зерен в ряду варіює від 46 до 48 штук. Фотосинтетичний потенціал – 2950 тис.м<sup>2</sup>\*діб, листковий індекс – 5,6.

**Морфо-фізіологічна модель середньопізньої групи гібридів кукурудзи ФАО 400–490 за ознаками продуктивності.** Гібриди кукурудзи середньопізньої групи стиглості ФАО 400–490 мають найвищий потенціал продуктивності. Проте, ця група стиглості до останнього часу не завжди відповідала вимогам сучасних технологій вирощування, що пов'язані зі збиранням зерна комбайнами з прямим обмолотом та необхідною збиральною вологістю зерна на рівні 13–16%. Були розроблені моделі таких високопродуктивних гібридів та створені самозапилені батьківські лінії, що відповідають вимогам щодо технологічності вирощування зерна кукурудзи в умовах зрошення.

У розробленій моделі були виділені наступні кількісні ознаки які формували врожай зерна на рівні 14–17 т/га. Маса зерна з качана становить 240–260 г, маса 1000 зерен – 300–320 г, вихід зерна – 87–90%. Качан середніх розмірів, довжина повна – 20–23 см, довжина озерненого – 19,5–22,0 см. Основні структурні елементи качана мали наступну характеристику: діаметр качана – 5,0–5,2 см, діаметр стрижня – 2,4–2,6 см, стрижень червоний. Качан циліндричний. Фотосинтетичний потенціал складає 3200 тис.м<sup>2</sup>\*діб, листковий індекс – 6,0.

Формування максимальної врожайності гібриду залежить від ряду факторів один з них є зона, де ресурси зовнішнього середовища відповідають біологічному оптимуму генотипу. Для кожного регіону існують свої оптимальні моделі нових гібридів кукурудзи і у відповідності з цим проводиться селекційна робота. На основі розроблених моделей нами були створені нові гібриди кукурудзи Тронка, Південь, Таврія, Гілея, Ламасан, Оберіг, Чорномор, Олешківський, Тавричанка, Віра, які відповідають параметрам моделі і показали у випробуваннях урожайність зерна 11–17 т/га залежно від групи стиглості.