

УДК 633.15:631.526:631.67

МОРФО-ФІЗІОЛОГІЧНА МОДЕЛЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ЗА ГРУПАМИ СТИГЛОСТІ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ**ЛАВРИНЕНКО Ю.О.** – доктор с.-г. наук, професор**МАРЧЕНКО Т.Ю.** – кандидат с.-г. наук**ГОЖ О.А.****СОВА Р.С.****НУЖНА М.В.**

Інститут зрошуваного землеробства НААН

Постановка проблеми. Україна є одним із потужних виробників сільськогосподарської продукції у світі, тому підвищення врожайності культур у рослинництві має загальнодержавне значення. Фундаментальним напрямом підвищення врожайності кукурудзи є впровадження гібридів інтенсивного типу. Адже зернова продуктивність гібриду – це генетична ознака і не кожен гібрид зможе окупили витрати врожаєм. На сьогодні в досить широкому асортименті гібридів кукурудзи, які вирощуються в Україні, лише окремі мають генетичну здатність (потенціал) забезпечити за належної технології, отримання високих урожаїв (11-14 т/га). Важлива роль у підвищенні врожайності та поліпшенні якості зерна належить правильному підбору гібридів для вирощування. Не всі гібриди однаково виявляють себе в тих самих умовах їхнього вирощування, тому і реалізація потенційної продуктивності гібридів йде по різному. Високопродуктивні гібриди виносять з ґрунту велику кількість поживних речовин, витрачають велику кількість води, тому такі гібриди вимагають відповідної агротехніки. Якщо таких умов нема то потенційно більш продуктивний гібрид не тільки не дає збільшення, але й може поступитись за врожайністю іншому менш продуктивному, але і менш вимогливому до вирощування гібриду [1]. Отже потрібен диференційований підхід до підбору гібридів. Особливо він важливий у даний час коли багато господарств не можуть забезпечити посіви високим рівнем агротехнічних заходів. Цілком очевидно, що економічно слабким і сильним господарствам необхідний різний гібридний склад. Для підвищення рівня реалізації врожайного потенціалу сучасних гібридів, захисту посівів від різних негативних абіотичних і біотичних факторів довкілля, крім агротехнічних заходів (сівозміни, обробіток ґрунту, строки сівби, засоби захисту рослин, тощо), важливе значення має добір саме гібридів [2].

Стан вивчення проблеми. Кількість гібридів кукурудзи в Державному реєстрі сортів рослин придатних для поширення в Україні більше 900; з яких іноземної селекції 62%.

Як бачимо для сільгоспвиробників на сьогодні є достатньо великий вибір гібридів кукурудзи, які вони можуть вирощувати в своїх господарствах. Але, як завжди, постає питання: який з гібридів найбільш продуктивний чи адаптований для умов певного господарства? На це запитання, сьогодні, можуть відповісти тільки установи чи організації які провели вивчення в конкретних природних умовах і за загальноприйнятою технологією вирощування.

Завдання і методика досліджень. Прискореному отриманню нових сортів та гібридів, які характеризуються високими та сталими врожаєм з поліпшеними показниками якості зерна слугує дотримання конкретної моделі сільськогосподарської культури [3].

Модель сорту включає в себе як ознаки продуктивності, так і ознаки, які вказують на взаємозв'язок рослинного організму з елементами навколишнього середовища. Розробка агромоделі потребує інформації про залежність сорто типу з ознаками продуктивності та адаптивності.

Завданням досліджень було розробити морфо-фізіологічні та гетерозисні моделі гібридів кукурудзи та створити на їх базі гібриди кукурудзи ФАО 190-500 для умов зрошення з урожайністю зерна 11,0-14,0 т/га. Морфологічний опис ідентифікаційних ознак зразків кукурудзи здійснювали методом вимірювань чи підрахунком залежно від типу виявлення ознаки.

Дослідження виконані протягом 2008-2015 років у відділі селекції на дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства НААН. Впродовж вегетації проводили фенологічні спостереження за розвитком рослин. Оцінку зразків проводили згідно методик [4, 5].

Результати досліджень. Нами були розроблені моделі гібридів кукурудзи п'яти груп стиглості: ранньостиглої, середньоранньої, середньостиглої, середньопізньої та пізньостиглої адаптовані до умов зрошення Південного Степу України.

Морфо-фізіологічна модель ранньостиглої групи гібридів кукурудзи за ознаками продуктивності. Однією з умов рентабельного виробництва є розробка моделей сільськогосподарських культур та створення відповідних генотипів. Особливо гостро постає питання перед створення моделей гібридів кукурудзи, адже порушення агротехніки вирощування даної культури призводить до матеріальних втрат а саме головне до зниження врожайності культури, а в деяких випадках до повної її втрати.

Найбільш стабільними в умовах південного регіону є гібриди ранньостиглої групи ФАО, тому детальне вивчення їх кількісних ознак є важливим питанням у розробці моделі досліджуваної групи стиглості.

Модель ранньостиглої групи гібридів кукурудзи в умовах зрошуваного землеробства повинна мати при оптимальних умовах генетичний потенціал врожаю зерна 11 т/га (табл.1).

Таблиця 1 – Основні ознаки продуктивності морфо-фізіологічної моделі ранньостиглої групи гібридів кукурудзи

Показники	Середнє	Ліміти	V _g , %	Параметри моделі
Урожайність зерна, т/га	8,4	4,9 -11,1	12,2	11,0
Вихід зерна, %	89	79-90	2,9	90
Вага зерна з качана, г	131,2	64,0-210,0	24,9	190
Маса 1000 зерен, г	227,8	100,6-326,0	27,3	280
Довжина качана повна, см	17,9	11,0-23,2	8,8	20,0
Довжина качана озерна, см	16,9	9,5-22,2	9,4	20,0
Діаметр качана, см	4,3	3,7-4,9	4,9	4,5
Кількість рядів, шт	16,7	12,0-20,0	9,0	14
Кількість зерен, шт	37,0	25,0-47,0	8,9	45
Діаметр стрижня, см	2,4	1,9-2,6	5,5	2,3
Фотосинтетичний потенціал, тис.м ² діб	1400	1200-1800	7,6	1500
Листковий індекс	3,52	3,18-4,11	6,5	3,8

В умовах виробництва така врожайність серед ранньостиглих форм може бути забезпечена при поєднанні наступних продуктивних ознак: вихід зерна - 88-90 %; вага зерна з одного качана - 180-190 г; маса 1000 зерен - 280 г; довжина качана повна – 18,0-20,0 см; довжина качана озерна – 17,0-20,0 см; діаметр качана - 4,3-4,5 см; кількість рядів зерен - 14-16 шт; кількість зерен в ряду – 40-45 шт; діаметр стрижня – 2,2-2,4 см. Фотосинтетичний потенціал - 1500 тис.м² діб, листковий індекс – 3,8.

Гібриди ранньостиглої морфо-фізіологічної моделі мають середньої крупності зерно жовтого кольору, кременистої або зубовидної консистенції, зі стрижнем червоного кольору. Форма качана конусовидна.

Морфо-фізіологічна модель середньоранньої групи гібридів кукурудзи за ознаками про-

дуктивності. Останнім часом південь України характеризується тим, що на його території основна кількість вирощуваних гібридів кукурудзи становить середньорання група ФАО. Генотипи цієї групи мають високу потенційну врожайність, вегетаційний період триває короткий період в умовах Південного Степу (100-110 днів), невибагливі до агротехнічного забезпечення, в результаті чого гарантоване щорічне визрівання. Тому розробка моделей гібридів саме цієї групи є актуальним і важливим.

За оптимальних умов вирощування і дотриманням технології вирощування гібриди кукурудзи середньоранньої групи стиглості урожайність зерна повинна складати 12,0 т/га, вихід зерна – 90-92 %, маса зерна з одного качана – 230-250 г, маса 1000 зерен – 320 г.

Таблиця 2 – Основні ознаки продуктивності морфо-фізіологічної моделі середньоранньої групи стиглості гібридів кукурудзи

Показники	Середнє	Ліміти	V _g , %	Параметри моделі
Урожайність зерна, т/га	9,0	6,9-11,9	35,2	12,0
Вихід зерна, %	86	80-93	2,24	92
Вага з одного качана, г	137,61	64,00-272,5	26,47	250
Маса 1000 зерен, г	233,55	101-385	27,3	290
Довжина качана повна, см	18,42	11,5-23,0	7,92	21
Довжина качана озерна, см	17,53	13,7-22,8	8,5	21
Діаметр качана, см	4,4	3,8-5,2	5,0	4,6
Кількість рядів, шт.	14,4	11,33-20,7	11,9	14-16
Кількість зерен, шт.	39,53	30,0-54,0	9,02	45
Діаметр стрижня, см	2,36	1,8-2,7	6,3	2,4
Фотосинтетичний потенціал, тис.м ² діб	2450	2300-2800	4,8	2500
Листковий індекс	4,7	4,5-5,3	7,8	5,0

Качан гібридів даної моделі середніх розмірів: довжина повна – 19,5-21,0 см, довжина озерна – 18,4-21,0 см; діаметр качана – 4,5-4,6, діаметр стрижня – 2,3-2,4 см, стрижень червоного кольору.

Число зерен у ряді – 42-44, число рядів зерен – 14-16. Зерно зубовидне, жовте. Фотосинтетичний потенціал - 2500 тис.м² діб, листковий індекс – 5,0.

Морфо-фізіологічна модель середньостиглої групи гібридів кукурудзи за ознаками продуктивності. Головним важливим елементом рентабельного виробництва є збирання врожаю з

прямим обмолотом і економія коштів на досушування, за рахунок низької збиральної вологості зерна. Для цього особливо важливим є питання створення морфо-фізіологічної моделі гібриду кукурудзи середньостиглої групи.

Гібриди середньостиглої моделі гібридів кукурудзи високоврожайні, про це свідчать високі показники продуктивності: урожайність зерна складає 13,0 т/га, вихід зерна – 88,0-90,0 %, вага з одного качана – 200-210 г, маса 1000 зерен - 290 г.

Таблиця 3 – Основні ознаки продуктивності морфо-фізіологічної моделі середньостиглої групи стиглості гібридів кукурудзи

Показники	Середнє	Ліміти	V _g , %	Параметри моделі
Урожайність зерна, т/га	10,45	9,3-12,8	7,6	13,0
Вихід зерна, %	87	81-89	1,9	90
Вага з одного качана, г	169,4	152-215	26,6	210
Маса 1000 зерен, г	244,37	165-287	26,6	290
Довжина качана повна, см	19,0	14,5-23,0	8,1	22
Довжина качана озернена, см	17,53	13,7-22,8	8,5	22
Діаметр качана, см	4,45	3,8-5,1	5,4	5,0
Кількість рядів, шт.	14,0	12,0-18,0	9,44	16-18
Кількість зерен, шт.	40,16	32,0-55,0	9,78	48
Діаметр стрижня, см	2,41	2,0-3,2	6,6	2,8
Фотосинтетичний потенціал, тис.м ² діб	3045	2915-3228	3,7	2950
Листковий індекс	5,4	5,3-5,7	4,6	5,6

Качан середніх розмірів, циліндричний, довжина повна повинна сягати 20,0-22,0 см, довжина озернена частина – 19,0-22,0 см, діаметр качана – 4,8-5,0 см. Діаметр стрижня – 2,6-2,8 см, червоного кольору. Консистенція зерна зубовидна, жовтого кольору, зерно крупне (маса 1000 шт. – 320). Середнє значення кількості рядів зерен гібридів кукурудзи коливається від 16-18 штук, число зерен в ряду варіює від 46 до 48 штук. Фотосинтетичний потенціал - 2950 тис.м² діб, листковий індекс – 5,6.

Морфо-фізіологічна модель середньопізньої групи гібридів кукурудзи за ознаками про-

дуктивності. У розробленій моделі були виділені наступні кількісні ознаки які формували врожай зерна на рівні 15,0 т/га. Вага зерна з качана становила 200,0, маса 1000 зерен – 300-320 г, вихід зерна – 85-90 %. Качан середніх розмірів довжина повна – 20-22 см, довжина озернене -19,5-22,0 см. Останні 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.м² діб, листковий індекс – 6,0.

Таблиця 4 – Основні ознаки продуктивності морфо-фізіологічної моделі середньопізньої групи стиглості гібридів кукурудзи

Показники	Середнє	Ліміти	V _g , %	Параметри моделі
Урожайність зерна, т/га	12,0	102,2-162,6	24,3	15,0
Вихід зерна, %	86	80-91	2,4	90
Вага з одного качана, г	139,1	157-267	35,2	220
Маса 1000 зерен, г	240,63	204-344	39,0	320
Довжина качана повна, см	19,56	16,0-23,3	6,31	22
Довжина качана озернена, см	18,13	15,0-20,8	8,1	22
Діаметр качана, см	4,5	4,0-5,4	5,4	5,2
Кількість рядів, шт.	14,1	12,0-20,0	10,9	18-20
Кількість зерен, шт.	41,3	26,3-52,5	9,45	50
Діаметр стрижня, см	2,45	2,0-2,8	7,3	2,6
Фотосинтетичний потенціал, тис.м ² діб	3105	3041-3228	4,1	3200
Листковий індекс	5,6	5,5-5,9	3,4	6,0

Зерно крупне, жовтого кольору, зубовидне, кількість його у ряді у розробленої моделі від 48 до 50 шт. Кількість рядів зерен в качані в середньому повинна бути 18-20 штук. Фотосинтетичний потенціал - 3200 тис.м² діб, листковий індекс – 6,0.

Морфо-фізіологічна модель пізньостиглої групи гібридів кукурудзи за ознаками продуктивності. Найбільш придатними до півдня України за обов'язкової наявності зрошення є гібриди кукурудзи пізньостиглої групи ФАО. Про це свідчать дані Державного сортопробування в яких вказується, що пізня група стиглості показувала урожайність 16,5 т/га. Тому аналіз особливостей прояву та мінливості продуктивних та адаптивних ознак пізньостиглої групи стиглості рослин кукурудзи є важливим аспектом у розробці моделі гібриду пізньостиглої групи ФАО.

Нашими дослідженнями було встановлено наступні параметри морфо-фізіологічної моделі

гібридів кукурудзи: урожайність зерна 16 т/га, вихід зерна – 90 %. Середнє значення ваги зерна з одного качана дорівнює 240 г.

Маса 1000 зерен – 360 г. Качан великий про що свідчить його повна довжина, яка повинна становити у межах 22,0-24,0 см, а довжина озернена – 20,0-24,0 см. Зерно крупне, жовтого кольору кількість його в ряді складає 52-54 шт, кількість рядів зерен – 20-22 шт. Діаметр качана – 5,7 см, циліндричної форми, діаметр стрижня – 2,8 см, стрижень червоного кольору. Фотосинтетичний потенціал - 3500 тис.м² діб, листковий індекс – 6,0.

Формування максимальної врожайності гібриду залежить від ряду факторів, одним з яких є зона вирощування, де ресурси зовнішнього середовища відповідають біологічному оптимальному 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.

Таблиця 5 – Основні ознаки продуктивності морфо-фізіологічної моделі пізньостиглої групи стиглості гібридів кукурудзи

Показники	Середнє	Ліміти	V _g ,%	Параметри моделі
Урожайність зерна, т/га	11,6	7,41-14,0	12,6	16,0
Вихід зерна, %	81,0	75-87	3,3	90
Вага зерна з одного качана, г	171,7	140-250	21,0	240
Маса 1000 зерен, г	282,57	241-360	21,0	360
Довжина качана повна, см	19,5	16,3-28,1	10,6	24
Довжина качана озерна, см	18,4	12,8-26,9	11,0	24
Діаметр качана, см	4,30	2,0-5,33	6,7	5,7
Кількість рядів, шт.	15,7	12,0-20,0	11,4	18-22
Кількість зерен, шт.	42,82	30,0-58,0	11,24	52
Діаметр стрижня, см	2,38	1,7-3,6	9,0	2,8
Фотосинтетичний потенціал, тис.м ² діб	3504	3486-3540	2,8	3500
Листковий індекс	5,62	5,9-6,1	2,4	6,0

В 2015 році до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні на 2015 рік внесено гібриди кукурудзи Арабат (ФАО 430), Кр 9698 (ФАО 420), Інгульський (ФАО 350), Приморський (ФАО 420), Чонгар (ФАО 420).

Характеристика сучасних гібридів кукурудзи, створених для умов зрошення наводиться нижче.

Арабат – інноваційний гібрид інтенсивного типу, середньопізній (ФАО 430), занесений до Державного реєстру сортів рослин і рекомендований для інтенсивних технологій вирощування в Степу та Лісостепу України. В зоні Південного Степу дозріває на зерно за 120-125 днів. Рослина високоросла (265-290 см). Качан формується на висоті 102-116 см, великих розмірів: довжина -20-24 см; діаметр – 4,8-5,3 см. Число зерен у ряду 42-50, число рядів зерен 18-20. Зерно зубове, крупне. Стійкість до вилягання, пухирчастої та летючої сажок – висока. Рекомендований для вирощування в умовах інтенсивного зрошення та достатнього вологозабезпечення. Потенційна врожайність зерна – 13,7-15,2 т/га. Насінництво ведеться на стерильній основі М-типу. За умов зрошення дощуванням в конкурсному сортопробуванні інституту 2012-2015 рр. середня урожайність зерна склала 14,15 т/га, за краплинного зрошення – 14,85 т/га.

Чонгар – інноваційний гібрид інтенсивного типу, середньопізній (ФАО 420), занесений до Державного реєстру сортів рослин і рекомендований для вирощування в зоні Степу та Лісостепу України. В зоні Південного Степу дозріває на зерно за 120-124 дні. Рослина високоросла (261-287 см). Качан формується на висоті 98-110 см, великих розмірів: довжина -20-23 см; діаметр – 4,6-5,1 см. Число зерен у ряду 42-48, число рядів зерен 18-20. Зерно зубовидне, крупне. Стійкість до вилягання, пухирчастої та летючої сажок – висока. Рекомендований для інтенсивного зрошеного землеробства за оптимального режиму зрошення та забезпечення основними елементами живлення. Потенційна врожайність – 13,4-14,5 т/га. Насінництво ведеться на стерильній основі М-типу. При зрошенні в конкурсному сортопробуванні інституту 2010-2015 рр. середня урожайність становила 13,55 т/га.

Приморський – гібрид інтенсивного типу, середньопізній (ФАО 420), занесений до Державного

реєстру сортів рослин і рекомендований для вирощування в зоні Степу та Лісостепу. Дозріває на зерно в зоні Південного Степу за 121-123 дні. Рослина високоросла (252-275 см). Качан формується на висоті 95-106 см, середніх розмірів: довжина -18-22 см; діаметр – 4,9-5,2 см. Число зерен у ряду 42-48, число рядів зерен 18-20. Зерно зубовидне, крупне. Стійкість до полягання, пухирчастої та летючої сажок – добра. Рекомендований для інтенсивних технологій вирощування при зрошенні. За вирощування в умовах зрошення дощуванням оптимальна густина стояння рослин 70-75 тис/га. Добре реагує на оптимальний режим вологозабезпечення. Потенційна врожайність – 12,5-13,9 т/га. Насінництво ведеться на стерильній основі М-типу. У конкурсному сортопробуванні інституту 2011-2015 рр. урожайність зерна становила 12,4 т/га. У ДПДГ «Асканійське» Херсонська обл. у виробничих умовах за оптимального режиму вологозабезпечення при густоті стояння рослин 71 тис/га у 2015р. урожайність становила 11,7 т/га.

Інгульський – гібрид інтенсивного типу, середньостиглий (ФАО 350), занесений до Державного реєстру сортів рослин і призначений для вирощування в зоні Степу та Лісостепу. Дозріває на зерно в зоні Південного Степу за 114-115 дні. Рослина високоросла (242-265 см). Качан формується на висоті 95-105 см, середніх розмірів: довжина -18-20 см; діаметр – 4,7-5,0 см. Число зерен у ряду 40-46, число рядів зерен 18-20. Зерно зубоподібне, крупне. Стійкість до полягання, пухирчастої та летючої сажок – добра. Рекомендований для інтенсивних технологій вирощування за умов достатнього вологозабезпечення. За вирощування в умовах зрошення дощуванням оптимальна густина стояння рослин 70-75 тис/га. Добре реагує на внесення добрив. Потенційна врожайність – 11,5-13,2 т/га. Насінництво ведеться на стерильній основі М-типу. У конкурсному сортопробуванні інституту 2012-2015 рр. урожайність зерна становила 12,0 т/га. У ДПДГ «Асканійське» Херсонська обл. у виробничих умовах на зрошенні за оптимального режиму вологозабезпечення при густоті стояння рослин 66 тис/га у 2015р. урожайність становила 11,6 т/га.

Висновки та пропозиції. В останній час загострюється попит на вітчизняні конкурентоздатні

гібриди кукурудзи зернового напрямку з підвищеними показниками адаптивності (як для умов зрощення, так і умов природного зволоження) та з нижчою вартістю насіннєвого матеріалу в порівнянні із закордонними. В зв'язку з цим, створення нового вихідного матеріалу на базі контрастних за скоростиглістю та генетичним походженням ліній і синтезі за його участю високопродуктивних конкурентоздатних гібридів зернового напрямку буде сприяти збільшенню обсягів зерновиробництва, зміцненню матеріальної бази господарств та сприятиме відновленню позицій вітчизняного товаровиробника на насіннєвому ринку України.

Перспектива подальших досліджень. Практичним результатом реалізації розроблених методик є створення гібридів, які здатні стабільно реалізовувати генетичний потенціал зернової продуктивності в умовах постійного коливання факторів зовнішнього середовища, та придатних для вирощування при водозберігаючих технологіях.

За результатами досліджень передано до Державного сорто випробування і проходять формальну експертизу 6 високопродуктивних інтенсивних гібридів кукурудзи різних груп стиглості: Тавричанка, Віра, Ламасан, Оберіг, Олешківський, Чорномор. Гібриди інтенсивного типу, володіють

комплексом господарсько-цінних ознак, здатні формувати високі врожаї при зрощенні (10,5-15,5 т/га зерна, 2,3-3,3 т/га насіння), при цьому ефективно використовувати поливну воду, мінеральні макро- і мікродобрива, володіють швидкою вологовіддачею зерна при дозріванні, мають високу стійкість проти основних хвороб та шкідників, що закладено в їх генетичному потенціалі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Маслак О. Переваги – за кукурудзою / О.Маслак // Пропозиція. – 2013. - №5 (215). – С. 32-34.
2. Рослинництво. Підручник / Ю.О. Лавриненко, В.В. Базалій, О.І. Зінченко. – Херсон: Гринь Д.С., 2015. - 500 с.
3. Troyer A.F. Background of U.S. hybrid corn: II. Breeding, climate and food / A.F. Troyer //Crop Science. – 2004. – Vol. 44, № 2. – P.370-380.
4. Методика польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях. Монографія / Р.А. Вожегова, Ю.О. Лавриненко, М.П. Малярчук [та ін.]. – Херсон: Гринь Д.С., 2014. – 286 с.
5. Наукові основи планування та управління режимами зрошення сільськогосподарських культур в умовах півдня України: навчальний посібник / Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Ушкаренко В.О., Коковіхін С.В. [та ін.]. – Херсон: Айлант, 2014. – 165 с.

УДК 635. 64:631.527 (477.72)

РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ЗРАЗКІВТОМАТА РІЗНОГО ГЕНЕТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

ЛЮТА Ю.О. – кандидат с.-г. наук, с.н.с

КОБИЛІНА Н.О. – кандидат с.-г. наук, с.н.с

Інститут зрошуваного землеробства НААН

Вступ. Томат є однією з найбільш поширених овочевих культур. Він являється важливим компонентом раціону харчування завдяки високій цінності плодів, які містять вітаміни, цукри, органічні кислоти, пектинові речовини, білки, жири, мінеральні речовини.

На сьогодні томат є для України стратегічною овочевою культурою, під яку щороку відводять найбільші площі сільськогосподарських угідь (серед овочевих) - до 80 тис. га, валовий збір становить 1,5 млн. тонн. Понад 2/3 об'єму виробництва томатів припадає на зону Степу, а Херсонщина традиційно є лідером в цій галузі (30-40% від загального валового збору). Томатна паста, вироблена в Україні, особливо з плодів, вирощених в південному регіоні, має великий попит на зовнішньому ринку завдяки своїй високій якості. Для отримання якісної томатної продукції виробники все більше уваги приділяють новим сортам і гібридам томата промислового типу, адаптованим до зони вирощування.

Виробники та споживачі зацікавлені в використанні спеціалізованих сортів, які більшою мірою задовольняють різнобічні вимоги фермерських господарств та присадибних ділянок. Споживачам томатної продукції потрібні скоростиглі, середньостиглі, середньопізні сорти і гібриди з високими смаковими якостями, різні за розмірами, формою,

забарвленням плоду для вживання в свіжому вигляді та переробки, пристосовані до транспортування та зберігання, стійкі до екстремальних умов вирощування.

Матеріали, умови і методи дослідження. В Інституті зрошуваного землеробства протягом 2011-2015 рр. вивчено 410 зразків вітчизняної та закордонної селекції (2011 р. – 83 шт., 2012 р. – 72 шт., 2013 р.- 65 шт., 2014 р. – 96 шт., 2015 р.- 94 шт.), які отримані з генетичних центрів і наукових установ України (Інститут овочівництва і баштанництва НААН, Інститут сільського господарства Причорномор'я НААН, Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція ННЦ «Інститут землеробства НААНУ», Київська дослідна станція Інституту овочівництва і баштанництва НААН), Росії (Всеросійський науково-дослідний інститут зрошуваного овочівництва і баштанництва РАСГН, Всеросійський науково-дослідний інститут селекції і насінництва овочевих культур РАСГН), Молдови (Придністровський науково-дослідний інститут сільського господарства), зарубіжних фірм Nunhems, Syngeta Seeds, Nicherson-Zwaan (Нідерланди), ESASEM, United Genetics (Італія), Clause VS (Франція), Agro-TIP Handels (Німеччина), Lark Seeds, Harris Moran Seed Company, Heinz Seed (США), Hazera Genetics (Ізраїль), Semo (Чехія), вивчення їх проводилося з метою цілеспрямовано-