

Анотований опис дослідів

**Інноваційний центр «Монсанто»,
сmt. Решетилівка Полтавської області біля села Кокобівка**



Базова технологія вирощування кукурудзи

Попередник: соя, кукурудза.

Основний обробіток ґрунту – оранка 22-25 см. Під передпосівну культивуацію вносили складнозмішані добрива Yara Mila 12:24:12 по 300 кг/га, та 150 кг/га у фізичній вазі сульфат амонію. Сівбу проводили 25-28 квітня насінням обробленим пончо.

Сходи з'явилися на 9-12 день залежно від варіантів досліджень. Після сходів кукурудзи у фазі 2-4 листочки вносили новий селективний гербіцид Гвардіан Тетра 3,5 л/га. У фазі 7-8 листків проводили позакореневе підживлення добривом Yara Maiz Boost 3,0 л/га, та через 10 днів Yara Zintrac 1,0 л/га. Для попередження хвороб перед викиданням волоті кукурудзи вносили Фунгіцид Ретенго (0,5 л/га).

За вегетаційний період кукурудзи випало 261 мм опадів при достатній сумі активних та ефективних температур, що в свою чергу досить позитивно впливало на інтенсивний ріст рослин, запилення, наливання, та формування високого врожаю кукурудзи.

Збирання дослідів проводили в два етапи 17 та 30 вересня.

Потенціал урожайності гібридів кукурудзи ДЕКАЛБ

Мета: дослідити потенціал урожайності гібридів ДЕКАЛБ в умовах Полтавщини 2015 року.

Суть досліду: в однакових умовах висіяно 27 гібридів кукурудзи різних груп стиглості з ФАО від 170 до 460, з яких 5 гібридів нові, котрі поступають у продаж в 2016 році.



Результати:

- Станом на 30.09.2015 р. (день збирання) збиральна вологість всіх гібридів була на рівні 12,2-15,5%;
- Нами відмічено, що кожен гібрид по-різному відреагував на ґрунтово-кліматичні умови. Лідером по урожайності – 106,8 ц/га став новий середньопізній гібрид ДКС 5007, який перевищив стандарт ДКС 3511 на 11,2 ц/га, при вологості зерна 14,3%. Друге і третє почесне місце зайняли гібриди також середньопізньої групи стиглості, ДКС 5143 та ДКС 5276 з ФАО 430 та 460. Урожайність даних гібридів склала 106,6 та 102,7 ц/га і з вологістю 14,4 та 14,7 %;
- Кращими в групі середньостиглі гібриди були ДКС 4608 – 102,0 ц/га, ДКС 4590 – 99,7 ц/га, ДКС 4685 – 99,1 ц/га та ДКС 4014 – 97,1 ц/га.

Урожайність гібридів ДЕКАЛБ в умовах Полтавщини 2015 року

Варіант дослід	ФАО	Вологість зерна, % (30.09.2015)	Урожайність на 14 % вологу, ц/га
ДКС 2790	170	13,9	81,8
ДКС 3016	200	15,5	86,0
ДКС 3203	240	14,5	87,0
ДКС 3795	250	13	91,7
ДКС 3509	250	13,6	86,6
ДКС 3476	260	14,5	90,5
ДКС 3415	260	14,8	88,0
ДКС 3472	270	14,6	87,1
ДКС 3507	270	15,3	87,9
ДКС 3717	280	15,1	80,2
ДКС 3912	290	12,6	88,0
ДКС 3705	300	12,6	87,1
ДКС 4014	310	12,2	97,1
ДК 315	310	12,3	96,5
ДК 4082	320	13,6	83,9
ДКС 3811	320	12,9	95,9
ДКС 3511	330	13,5	95,6
ДКС 4685	340	13,2	99,1
ДКС 4408	340	12,6	94,1
ДКС 4590	360	13,3	99,7
ДКС 4490	370	12,3	89,2
ДКС 4608	380	14,2	102,0
ДКС 4964	380	13,9	95,4
ДКС 4795	390	13	95,5
ДКС 5143	430	14,4	106,6
ДКС 5007	440	14,3	106,8
ДКС 5276	460	14,7	102,7

Вплив країни-виробника на врожайність гібридів кукурудзи ДЕКАЛБ

Мета: встановити особливості процесу проростання, відслідкувати динаміку появи сходів та визначити вплив на врожайність посівів кукурудзи його походження (через країну-виробника).

Суть методу: поряд посіяли дві ділянки одного й того ж гібрида із насіння українського і іноземного походження.

Результати:

- Результати досліджень показали, що суттєвої різниці між посівами насінням українського та закордонного виробництва не виявлено;
- Сходи з'явились на 11-12 день залежно від гібриду, початкова енергія росту була однаковою в межах 7,5-8 балів;
- Результати обмолоту показали, що всі три гібриди Українського виробництва мали вищу урожайність порівняно з гібридами закордонного виробництва. Зокрема ДКС 3472 українського виробництва перевищив ДКС 3472 закордонного виробництва на 2,3 ц/га, ДКС 3511 на 6,7 ц/га та ДКС 4590 на 3,6 ц/га, що відповідно склало 2,4 %, 7,0% та 3,6% на користь насіння українського виробництва.

Урожайність гібридів ДЕКАЛБ в умовах Полтавщини 2015 року

Варіант досліджу	ФАО	Вологість,% (17.09.2015)	Урожайність на 14% вологу, ц/га
ДКС 3472 Укр	270	18,1	97,8
ДКС 3472 Імп	270	17,9	95,5
ДКС 3511 Укр	330	15,8	102,7
ДКС 3511 Імп	330	16,7	96,0
ДКС 4590 Укр	360	17,1	102,9
ДКС 4590 Імп	360	16,8	99,3

Вплив інсектицидного протруйника Пончо на врожайність гібридів кукурудзи ДЕКАЛЬ

Мета: встановити особливості процесу проростання, відслідкувати динаміку появи сходів, оцінити збереженість рослин та визначити вплив застосування протруйника насіння на врожайність посівів кукурудзи.

Суть методу: два гібриди кукурудзи, насіння яких оброблено фунгіцидом Максим XL (перший варіант) та композицією Максим XL + Пончо висівають на суміжних ділянках з густотою 73 тис. схожих насінин на 1 га. Оцінку посівів здійснюють за показниками тривалості періоду до появи сходів, початкової енергії розвитку, ГУСТОТОЮ стояння рослин, врожайністю.

Результати:

- На всіх ділянках сходи з'явилися одночасно (на 11 день). Густота сходів на варіантах з Пончо була більшою на 3,4 тис/га у ДКС 3472 та 0,08 тис/га у ДКС 3511;
- В процесі вегетації на ділянках без обробки насіння Пончо спостерігалось випадання рослин від 1 до 5%. Причиною зрідження сходів було ушкодження рослин ґрунтовими та надземними шкідниками (рис.1, 2);
- Відмічено, відмінний результат дії Пончо на оленку волохату (рис. 3, 4);
- Строкаті посіви на контрольних ділянках без Пончо на кінець вегетації мали не вирівняні рослини, та різний розмір качана, що в свою чергу призводить до недобору урожаю (рис. 5, 6);
- Результати урожайності показали, що ділянки з Пончо мали вищу урожайність на 3,5 ц/га у ДКС 3472 та 4,9 ц/га у ДКС 3511.

Рис. 1. Контроль



Рис. 2. Пончо



Рис. 2. Контроль



Рис. 4. Пончо



Рис. 5. Контроль



Рис. 6. Пончо



Урожайність кукурудзи залежно від передпосівної обробки Пончо

Варіант дослід	ФАО	Вологість, % (17.09.2015)	Урожайність на 14% вологу, ц/га
ДКС 3472 Максим XL	270	19,6	88,9
ДКС 3472 Максим XL+ Пончо	270	22,3	92,4
ДКС 3511 Максим XL	330	20,3	91,8
ДКС 3511 Максим XL+ Пончо	330	19,7	96,7

Вплив інокулянта насіння кукурудзи **ТОРК СТ** на врожайність гібридів кукурудзи **ДЕКАЛЬ**

Мета: встановити особливості процесу проростання, відслідкувати динаміку появи сходів, визначити вплив застосування інокулянта насіння на врожайність посівів кукурудзи.

Суть методу: два гібриди кукурудзи, насіння яких оброблено фунгіцидом Максим XL та Пончо (перший варіант) та композицією Максим XL + Пончо + Торк СТ висівають на суміжних ділянках з густотою 73 тис. схожих насінин на 1 га.

Для проведення обліків та спостережень використовували 2 суміжні рядки, де посіяно варіанти з ТОРК СТ та без нього, використовуючи вирівняні та однотипні ділянки поля (віддаль від краю поля та лісосмуг не менше 50 метрів). Для вимірювань використовували не менше 5-ти підряд відібраних рослин в 3-х місцях поля з кожного варіанту. Оцінку посівів здійснювали за довжиною первинної кореневої системи та ступенем розвитку кореневих волосків, кількістю вузлових коренів, та їх довжини, висоти рослини і діаметра стебла.

Результати:

- Фаза 3 листки (рис. 1, 2)
 - Кількість вузлових коренів: Торк СТ – 3,2 шт; контроль 2,9 шт;
 - Довжина вузлових коренів: Торк СТ – 8,4 см; контроль – 7,9 см;
 - Розмір первинної кореневої системи: Торк – 9,7 см; контроль – 8,3 см.

Рис.1.



Рис.2.



- Фаза 5-6 листок (рис. 3)
 - Кількість вузлових коренів: Торк СТ – 6,2 шт; контроль – 5,9 шт;
 - На ділянках з Торк СТ візуально добре видно значно більшу кількість кореневих волосків і їх перевагу за розміром.

Рис. 3.



- Фаза 9-10 листків (рис. 4, 5, 6)
 - На варіанті з Торк СТ коренева система більша за розміром, з більшою кількістю вузлових коренів, та більшою їх довжиною;
 - Висота рослини: Контроль – 48,3 см; Торк СТ – 50,7 см;
 - Діаметер стебла: Контроль – 15 мм; Торк СТ – 16 мм.

Рис. 4. Дія інокулянта ТОРК СТ (справа)



Рис. 5. Дія інокулянта ТОРК СТ (справа)



Рис. 6. Дія інокулянта ТОРК СТ (справа)



- Результати обмолоту урожаю свідчать про те, що біологічний Інокулянт Торк СТ підвищує урожайність ДКС 3472 на 2,9 ц/га і ДКС 3511 на 4,1 ц/га, або на 3,2 та 4,4 % відповідно.

Урожайність кукурудзи залено від біологічного інокулянта Торк СТ

Варіант досліджу	ФАО	Вологість, % (17.09.2015)	Урожайність на 14% вологу, ц/га
ДКС 3472 контроль	270	20,2	89,5
ДКС 3472 Торк СТ	270	22,3	92,4
ДКС 3511 контроль	330	18,9	92,6
ДКС 3511 Торк СТ	330	19,7	96,7

Вплив основного обробітку ґрунту на урожайність кукурудзи

Мета: встановити реакцію окремих гібридів на спосіб основного обробітку ґрунту та урожайність загалом.

Суть досліду: два гібриди кукурудзи висіяні на ділянках з різними типами обробітку ґрунту, оранка на 22-25 см, Mini-till 12-14 см та No-till.

Результати:

- На ділянках з оранкою і Mini-till відмічено сходи на 10-11 день, дружні і вирівняні;
- На ділянці з No-till відмічено строкаті не вирівняні сходи і на 1-2 дні пізніше порівняно з попередніми варіантами;
- В період 9-10 листків висота рослин на оранці була 53 см, на Mini-till - 49 см, та на No-till - 46 см, що на 7 см менше порівняно з оранкою;

Рис. 1. Оранка



Рис. 2. Оранка. Mini-till



Рис. 3. Оранка. No-till



- В період наливання зерна відмічено, що на оранці листя на нижній частині стебла набуло жовтого кольору, на Mini-till напів- зеленого і на ділянці з No-till залишається зеленого кольору;
- В період початок фізіологічної стиглості кукурудзи (30.08.2015) на ділянках з оранкою і Mini-till відмічено значно нищу вологість зерна порівняно з No-till. Різниця склала 14,2 та 15,9% для ДКС 4590 і 7,8 та 11,9% для ДКС 4795. Це є свідченням того, що весною на No-till завдяки рослинним рештка гірше прогрівається ґрунт, але в період посухи краще зберігається волога;
- Найвища урожайність ДКС 4590 відмічена на ділянках No-till і складала 99,3 ц/га, що на 9,1 ц/га більше порівняно з Mini-till та 7,3 ц/га з традиційною оранкою. На нашу думку це пов'язано з тим, що в період наливання зерна на ділянках No-till був більший запас ґрунтової вологи, що й позитивно впливало на урожайність в цілому. Тоді як, у ДКС 4795 найвища урожайність 95,5 ц/га відмічена на ділянках Mini-till, що пов'язано з більшою чутливістю гібриду до обробітку ґрунту в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах.

Урожайність кукурудзи залежно від основного обробітку ґрунту

Варіант дослідів	ФАО	Вологість, %		Урожайність на 14% вологу, ц/га
		фізіологічна стиглість 30.08.2015	при збиранні 17.09.2015	
ДКС 4590 оранка	360	24,8	17,6	92,0
ДКС 4590 Mini-till	360	23,1	17,3	90,2
ДКС 4590 No-till	360	39,0	20,3	99,3
ДКС 4795 оранка	390	29,1	17	90,5
ДКС 4795 Mini-till	390	33,2	18,2	95,5
ДКС 4795 No-till	390	41,0	23,2	92,5

Вплив строків сівби на врожайність

Мета: встановити межі оптимальних термінів сівби для лінійки з трьох гібридів.

Суть досліджу: сівбу здійснили в три терміни 23 квітня, 3 травня та 13 травня з метою встановлення впливу терміну сівби на час появи сходів, початкову енергію росту і, в подальшому, на врожайність. Середньодобова температура ґрунту на глибині загортання насіння була для першого строку сівби 8-9°C, для другого 10-12°C та для третього 14-16°C.

Результати:

- При першому, другому і третьому строкові сівби сходи з'явились, відповідно через 12, 9, та 7 днів;
- На початкових етапах росту і до фази початок наливання насіння спостерігалась достатня сума активних і позитивних температур з достатньою кількістю опадів, що сприяло доброму росту і розвитку рослин;
- Відсутність опадів в період наливання негативно вплинуло на рослини кукурудзи особливо пізніх строків сівби яким не вистачило вологи щоб добре налитися і сформувати високий урожай;



- Встановлено, що найкращим строком сівби в умовах 2015 року для всіх трьох гібридів був 23 квітня. Урожайність ДКС 4014 була 104,4 ц/га, ДКС 4608 106,0 ц/га та ДКС 5007 104,0 ц/га.

Урожайність кукурудзи залежно від строків сівби

Варіант досліджу	ФАО	Вологість, % (17.09.2015)	Урожайність на 14% вологу, ц/га
ДКС 4014 (23 квітня)	310	15,1	104,4
ДКС 4014 (3 травня)	310	18,1	99,4
ДКС 4014 (13 травня)	310	19,9	94,7
ДКС 4608 (23 квітня)	340	19,1	106,0
ДКС 4608 (3 травня)	340	19,8	103,5
ДКС 4608 (13 травня)	340	28,1	93,3
ДКС 5007 (23 квітня)	440	23,0	104,0
ДКС 5007 (3 травня)	440	24,1	99,9
ДКС 5007 (13 травня)	440	34,8	87,1

Вплив швидкості сівби на врожайність гібриду ДКС 4014

Мета: встановити залежність величини врожайності гібридів кукурудзи ДЕКАЛБ від швидкості руху посівного агрегату.

Суть досліду: швидкість руху агрегату може вплинути на врожайність лише опосередковано – через якість виконання технологічних операцій. Так, якісне розміщення насіння за глибиною, відстанню між насінинами в рядку та між рядками є важливою складовою формування високоврожайних посівів. Ми проводили сівбу зі швидкістю 7, 11 та 16 км/год.

Результати:

- При швидкості руху агрегату 7 та 11 км/год насіння було розміщене рівномірно. Стан розвитку рослин в посіві однаковий;
- При швидкості руху агрегату 16 км/год є велика кількість двійників і трійників (10-20 %) і значні просіви. Сходи були не дружними і не рівномірними. Цвітіння розтягнутим. Качани мають різний розмір і ступінь стиглості зерна;

Рис. 1. 7 км/год



Рис. 2. 11 км/год



Рис. 3. 16 км/год



- Відмічено, що при швидкості сівби 7 км/год найкраща вологовіддача за рахунок вирівняності посіву. Вологість насіння була 19,2%, що на 0,2% менше зі швидкістю сівби 11 км/год та 0,5 % з швидкістю 16 км/год;
- Урожайність кукурудзи при швидкості сівби 7 км/год була 95,2 ц/га, що на 3,0 ц/га більше порівняно з швидкістю 11 км/год та на 5,4 ц/га більше від 16 км/год.

Урожайність кукурудзи залежно від швидкості сівби

Варіант дослідів	ФАО	Вологість, % (17.09.2015)	Урожайність на 14% вологу, ц/га
ДКС 4014 7 км/год	310	19,2	95,2
ДКС 4014 11 км/год	310	19,4	92,2
ДКС 4014 16 км/год	310	19,7	89,8



Вплив густоти стояння рослин на врожайність гібридів кукурудзи ДЕКАЛЬБ в модельних дослідках

Мета: наглядно продемонструвати залежність індивідуальної продуктивності рослин кукурудзи від густоти стояння.

Суть методу: Гібрид висівають на невеликій площі у вигляді концентричних кіл. Кожне коло — це модель рядка зі своєю густотою. Коло від кола, як рядок від рядка знаходиться на відстані 70 см. Густоти, що прийняті для демонстрації: 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95 тис. рослин на 1 га. Індивідуальна продуктивність оцінюється за масою зерна з однієї рослини.

Попередні результати:

- Відмічено, що збільшення густоти стояння з 55 до 95 тис/га призводить до зменшення маси зерна з одного качана у 2,2- 2,3 рази;
- Найкраща густота посіву в умовах Полтавщини для гібридів ДКС 4795 та ДКС 5007 була 60 тисяч схожих насінин. При цьому урожайність зерна складала 95,8 ц/га у ДКС 4795 та 106,8 ц/га у ДКС 5007;
- Збільшення, чи зменшення густоти посіву призводило до зниження урожайності в цілому.

Урожайність кукурудзи залежно від густоти стояння

Варіант досліджу	ФАО	Вологість зерна, % (02.10.2015)	Урожайність на 14% вологу, ц/га
ДКС 4795 55 тис/га	390	13,8	94,2
ДКС 4795 60 тис/га		14,3	95,8
ДКС 4795 65 тис/га		14,6	94,6
ДКС 4795 70 тис/га		14,1	93,1
ДКС 4795 75 тис/га		14,6	90,6
ДКС 4795 80 тис/га		14,2	87,8
ДКС 4795 85 тис/га		14,0	85,7
ДКС 4795 90 тис/га		14,2	83,6
ДКС 4795 95 тис/га		13,9	82,8
ДКС 5007 55 тис/га	440	14,7	104,8
ДКС 5007 60 тис/га		14,2	106,8
ДКС 5007 65 тис/га		14,8	105,9
ДКС 5007 70 тис/га		14,7	104,4
ДКС 5007 75 тис/га		13,9	101,8
ДКС 5007 80 тис/га		13,7	99,2
ДКС 5007 85 тис/га		14,5	96,5
ДКС 5007 90 тис/га		14,2	95,1
ДКС 5007 95 тис/га		13,7	93,6



Вплив ширини міжрядь на урожайність кукурудзи ДЕКАЛЬБ

Мета: наглядно продемонструвати залежність індивідуальної продуктивності рослин кукурудзи від ширини міжрядь.

Суть методу: Гібриди висівають на невеликій площі у вигляді променевого кола. Відстань між променями зростає від 45 см до 140 см (тобто ширина міжрядь). При збільшенні ширини міжрядь відстань між рослинами зменшується таким чином, щоб в перерахунку на 1 га завжди була 75 тис. насінин. Облік урожаю проводили на варіантах дослідів з шириною міжрядь 45 см, 56 см, 70 см та 105 см.

Попередні результати:

- Встановлено, що найбільша маса зерна з качана **127 гр у ДКС 4795 та 126 гр у ДКС 4406** була на варіантах дослідів з шириною міжрядь **70 см**;
- Максимальна урожайність **ДКС 4795 та ДКС 4408** відмічена на варіантах дослідів з шириною міжрядь **70 см** і складала **93,6 та 92,8 ц/га**;
- Зміна ширини міжрядь в сторону збільшення, або зменшення, призводить до зменшення урожайності.

Урожайність кукурудзи залежно від ширини міжрядь

Варіант дослідів	ФАО	Вологість зерна, % (02.10.2015)	Урожайність на 14% вологу, ц/га
ДКС 4795 45 см	390	13,8	90,6
ДКС 4795 56 см		14,6	91,4
ДКС 4795 70 см		14,5	93,6
ДКС 4795 105 см		14,7	92,4
ДКС 4408 45 см	340	14,2	90,1
ДКС 4408 56 см		13,8	91,8
ДКС 4408 70 см		14,3	92,8
ДКС 4408 105 см		14,4	91,3



Вплив різних форм азотних добрив на формування врожайності гібридів кукурудзи ДЕКАЛБ

Мета: встановити специфічну реакцію окремих гібридів на інтенсифікацію умов азотного живлення.

Суть досліду: перевірити здатність гібриду ДКС 4590 ефективно використовувати різні форми азотних добрив у вигляді карбаміду, КАС та їх поєднанні. Перед сівбою під культивуацію вносили складнозмішані добрива Діамофоска N10P26K26 в розрахунку по 200 кг/га (**загальний фон**). Карбамід вносився при сівбі, а КАС – у фазі 9 листків за допомогою подовжувачів на обприскувач, щоб той не потрапив на листовий апарат рослини і не було опіків. Розрахунок добрив вівся таким чином, щоб не залежно від форми добрив в розрахунку на 1 га посіву припадало 64 кг азоту по діючій речовині.

Результати:

- ДКС 4590 позитивно відреагував на поліпшення азотного живлення (мав більш насичене забарвлення листків і стебла);
- Внесення азотних добрив сприяло до збільшення маси качана, маси зерна з качана, урожайності, та подовження вегетації в цілому;
- Найвища урожайність 104,4 ц/га відмічена при внесенні карбаміду 135 кг/га, що на 11,3 ц/га більше порівняно з контрольним варіантом ФОН;
- Внесення КАС та Поєднання внесення КАС+Карбамід у половинних дозах були менш ефективними порівняно з внесенням чистого карбаміду.

Урожайність кукурудзи залежно від впливу різних форм азотних добрив

Варіант досліді	Вологість зерна, % (17.09.2015)	Урожайність на 14% вологу, ц/га
ФОН	17,2	93,1
ФОН+Карбамід 135 кг/га	18,3	104,4
ФОН+КАС 200 кг/га	17	102,9
ФОН+Карбамід 67,5кг/га+КАС 100 кг/га	17,6	104,0



Ретроспектива розвитку аграрної науки в прив'язці до площі поля, з якої збирали 1 ц сухого зерна кукурудзи

Мета: наглядно продемонструвати еволюцію сучасної селекції і технології вирощування кукурудзи.

Суть методу: в масиві посіяної кукурудзи вирізати суміжні ділянки, які візуально демонструватимуть, з якої площі збирався 1 ц врожаю в часовій ретроспективі, починаючи з 1960 рр., закінчуючи майбутнім — до 2030 року.

Результати:

- Сучасна селекція зробила більш вагомий вклад у збільшення продуктивності кукурудзи, ніж технологія підготовки ґрунту. Вірне застосування засобів захисту (особливо контроль бур'янів) також важливий елемент збереження врожаю.

Варіанти дослідів:

1. До 1927 р. Україна — середня урожайність 1,75 т/га
2. 1957 р. — Поява гібридів — середня урожайність 2,5 т/га;
3. 1980 рр. — Індустріальна технологія — середня урожайність 3,5 т/га;
4. 2005 р. — Поява сучасних гібридів — середня урожайність 4,5 т/га;
5. 2014 р. Україна, факт — середня урожайність 6,2 т/га;
6. 2014 р. ДЕКАЛБ, факт — середня урожайність 8,5 т/га;
7. 2030 р. ДЕКАЛБ, поставлена ціль — 16 т/га



Вплив маси 1000 насінин та глибини загортання насіння на врожайність гібридів кукурудзи ДЕКАЛБ

Мета: встановити особливості процесу проростання, відслідкувати динаміку появи сходів та визначити вплив М1000 та глибини загортання насіння на врожайність посівів кукурудзи.

Суть методу: поряд посіяли чотири ділянки одного й того ж гібрида із насіння різних фракцій: з М1000 близько 300 г – перша і близько 230 г – друга, з глибиною загортання 5 см та 8 см.

Попередні результати:

- Сходи отримали на 10 день при сівбі на 5 см та на 11 день при сівбі на 8 см;
- Суттєвої різниці по часу появи сходів залежно від маси 1000 насінин не виявлено;
- На початкових етапах росту листкова пластинка рослин на ділянках з М1000 близько 300 г виглядала ширшою, а її забарвлення більш насиченим. До фази 5-7 листок ця різниця була повністю знівельована, рослини мають однакову 2,8-3,0 метри висоту;
- Підрахунок густоти на кінець вегетації показав, що вона була в межах 64-65,5 тис.рослин/га, тобто суттєвої різниці не виявлено;
- Встановлено, що максимальна урожайність 91,4 ц/га ДКС 3795 відмічена на варіантах дослідів з масою 1000 насінин 300 гр. на глибині посіву 8 см., що на 5,8 ц/га більше порівняно з глибиною 5 см., та на 4,2 і 4,5 ц/га порівняно з варіантами дослідів де маса 1000 насінин була 230 гр.

Урожайність кукурудзи залежно від маси 1000 та глибини загортання насіння

Варіант дослідів	ФАО	Вологість зерна, % (17.09.2015)	Урожайність на 14% вологу, ц/га
ДКС 3795 230 гр. 5 см.	250	17,8	87,2
ДКС 3795 230 гр. 8 см.		18,1	86,9
ДКС 3795 300 гр. 5 см.		18,3	85,6
ДКС 3795 300 гр. 8 см.		17,3	91,4

Вплив густоти стояння рослин на врожайність гібридів кукурудзи ДЕКАЛБ

Мета: встановити оптимальні параметри густоти рослин для гібридів кукурудзи.

Суть методу: 2 гібриди висіяли із двома густотами: 55 та 85 тис. насінин на га. Оцінку проводили за: показниками стійкості до посухи, ступенем запилення качана, відсотком рослин з нормально розвинутим качаном, врожайністю і вологовіддачею.

Результати:

- Встановлено, що на початкових етапах росту і розвитку не залежно від гібриду і густоти, рослини добре розвивались і мали здоровий вигляд;
- Починаючи з фази вихід у трубку рослини з густотою 55 тис/га розвивались швидше і мали на 1-2 мм товстіше стебло з темно зеленим забарвленням листової поверхні порівняно з рослинами при густоті 85 тис/га;
- В період наливання зерна, відмічено, що при густоті 55 тис/га сформувались виповнені, повноцінні качани, з 16-18 рядами та 36-43 зерен в ряду. При густоті 85 тис/га качани мають також 16-18 рядів, але повноцінних 26-28 зерен в ряду. Це є свідченням того, що пройшло гірше запилення та наливання зерна в качані;
- Відмічено, що при збільшенні густоти, нестача води в період наливання зерна призводить до швидкого відмирання нижнього ярусу листової поверхні;
- Збільшення густоти до 85 тис/га призводило до зменшення маси качана та маси зерна з качана порівняно з посівами 55 тис/га;
- Відмічено, що сівба з густотою 55 тис/га має перевагу над густотою 85 тис/га на 2,2 ц/га у ДКС 4608 та 1,0 ц/га у ДКС 4014. Хоча приріст урожаю не значний, проте є значне заощадження коштів на посівний матеріал.

Урожайність кукурудзи залежно від густоти стояння

Варіант досліджу	ФАО	Вологість,% (17.09.2015)	Урожайність на 14% вологу, ц/га
ДКС 4608 85 тис/га	380	21	98,4
ДКС 4608 55 тис/га		20,1	101,6
ДКС 4014 85 тис/га	310	17,6	98,7
ДКС 4014 55 тис/га		17,3	99,7



Вплив глибини загортання насіння на врожайність

Мета: встановити залежність величини врожайності гібридів кукурудзи ДЕКАЛБ від глибини загортання насіння.

Суть методу: глибина загортання насіння може вплинути на врожайність лише опосередковано — показник енергії проростання, польової схожості і, нарешті густоти стояння рослин в полі. Ми змоделювали сівбу насіння на 4 см, яка вважається оптимальною для кукурудзи, 7 см, та 10 см..

Результати:

- Сівбу проводили в оптимальні строки для даного регіону 26.04. тому більш рівномірні сходи були отримані при сівбі на глибину 4-7 см. Насіння було висіяне у вологий ґрунт і мало всі умови для дружного проростання;
- Сівба на глибину 10 см відрізнялась тим, що сходи з'явилися на 1-2 дні пізніше порівняно з глибиною сівби на 4-7 см та дещо строкатими сходами які швидко вирівнялись протягом декількох днів;
- Відмічено, що в умовах 2015 р. кращою глибиною сівби для доброго росту і розвитку кукурудзи виявилась глибина 4 см. Це пов'язано з достатньою кількістю опадів та оптимальними середньодобовими температурами на початкових фазах росту і розвитку культури;
- Максимальну урожайність 99,7 ц/га у ДКС 4014 та 101,7 ц/га у ДКС 4608 відмічено при сівбі на глибину 4 см, що на 1,5 ц/га та 0,9 ц/га більше порівняно з ділянками котрі висівали на глибину 7 см, та на 2,7 ц/га і 3,1 ц/га більше порівняно з ділянками висіяні на 10 см.

Урожайність кукурудзи залежно від глибини загортання насіння

Варіант дослід	ФАО	Вологість, % (17.09.2015)	Урожайність на 14% вологу, ц/га
ДКС 4014 4 см	310	17,9	99,7
ДКС 4014 7 см		16,5	98,2
ДКС 4014 10 см		17,9	97,0
ДКС 4608 4 см	380	20,4	101,7
ДКС 4608 7 см		19,1	100,8
ДКС 4608 10 см		18,8	98,6

Вплив фунгіцидної обробки на формування врожайності гібридів кукурудзи ДЕКАЛБ

Мета: встановити ефективність застосування фунгіцидів на кукурудзі.

Суть досліду: провести оцінку фітосанітарного стану, врожайності та виявити можливі специфічні реакції гібридів кукурудзи в умовах Полтавської області. Для порівняння висіяли ДКС 4590 і сформували дві ділянки: контроль — без обробки та ділянку з фунгіцидним захистом Ретенго 0,5 л/га у фазу стеблуння перед викиданням волоті.

Попередні результати:

- Внаслідок жаркої і посушливої погоди грибкові інфекції не розвивались в такій мірі, щоб візуально можна було об'єктивно оцінити вплив фунгіцидів на процеси росту і розвитку;
- Результати обмолоту ділянок свідчать проте, що обробка посівів кукурудзи фунгіцидом Ретенго пригнічує грибкову інфекцію, що в свою чергу призводить до збільшення маси качана, маси зерна з качана та урожайності вцілому на 3,4 ц/га.

Урожайність кукурудзи залежно від фунгіцидної обробки

Варіант досліду	Вологість, % (17.09.2015)	Урожайність на 14% вологу, ц/га
Контроль	13,6	99,9
Ретенго 0,5 л/га	14,1	103,3

Вплив стану листкової поверхні на формування врожайності гібридів кукурудзи ДЕКАЛЬБ

Мета: встановити компенсаторні можливості асиміляційної поверхні кукурудзи при пошкодженні листкової поверхні градом.

Суть досліду: Ми провели механічне видалення листкових пластинок у фазі кінець цвітіння (50% підсихання шовку на початках): 50%; 75%, 100%, 50% зверху та 100% розчісування листя для моделювання різного рівня ушкодження градом в період цвітіння. Ведемо спостереження за ростом, розвитком рослин, процесом наливання насіння у качані.

Результати:

- Встановлено, що втрата листків впливає на всі процеси росту і розвитку культури. Зокрема призводить до зменшення маси 1000 насінин, череззерниці та збільшення відсотку щуплого зерна, і як наслідок — різкого зниження урожайності від 17,3 до 57,7%, або від 14,5 до 35,9 ц/га залежно від варіанта досліду.



Урожайність кукурудзи ДКС 5143 залежно від стану листової поверхні

Варіант досліду		Урожайність на 14% вологу, ц/га	± до контролю, ц/га	± до контролю, %
Контроль	20,7	98,1	-	-
50% знизу	20,4	83,6	-14,5	-17,3
75% знизу	18,9	69,4	-28,7	-41,4
100%	16,3	62,2	-35,9	-57,7
50% зверху	19,6	75,8	-22,3	-29,4
100% розчісування	19	78,0	-20,1	-25,7