

ISSN 2226-0099

Міністерство освіти і науки України
державний вищий навчальний заклад
«Херсонський державний аграрний університет»



Таврійський науковий вісник

Сільськогосподарські науки

Випуск 100

Том 2

Херсон – 2018

Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Вип. 100. Т. 2. – Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2018. – 348 с.

Видається за рішенням Науково-координаційної ради Херсонської області Південного наукового центру Національної академії аграрних наук України, вченої ради Херсонського державного аграрного університету та Президії Української академії аграрних наук з 1996 року. Зареєстрований у ВАК України в 1997 році «Сільськогосподарські науки», перереєстрацію пройшов у червні 1999 року (Постанова президії ВАК № 1-05/7), у лютому 2000 року (№ 2-02/2) додатково «Економіка в сільському господарстві», у червні 2007 року (№ 1-05/6) додатково «Хтіологія» та у квітні 2010 року «Сільськогосподарські науки» (№ 1-05/3). Свідцтво про державну реєстрацію КВ № 13534-2508 ПР від 10.12.2007 року.

Редакційна колегія:

1. Аверчев Олександр Володимирович – проректор з наукової роботи ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», д.с.-г.н., професор – головний редактор
2. Ладичук Дмитро Олександрович – доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», к.с.-г.н., доцент – заступник головного редактора
3. Шапоринська Наталія Миколаївна – доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», к.с.-г.н., доцент – відповідальний редактор
4. Базалій Валерій Васильович – професор кафедри рослинництва, генетики, селекції та насінництва ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», д.с.-г.н., професор
5. Балок Святослав Антонович – директор Національного наукового центру «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського» НААН (м. Харків), д.с.-г.н., професор, академік НААН
6. Бойко Павло Михайлович – декан факультету рибного господарства та природокористування ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», к.біол.н., доцент
7. Вдовиченко Юрій Васильович – директор ПСР «Асканія-Нова» – ННСГЦВ, д.с.-г.н., член-кор. НААН
8. Вовченко Борис Омелянович – професор кафедри технологій виробництва продукції тваринництва ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», д.с.-г.н., професор
9. Вожегова Раїса Анатоліївна – директор Інституту зрошувального землеробства НААН України (м. Херсон), д.с.-г.н., професор, член-кор. НААН, заслужений діяч науки і техніки України
10. Волченко Юрій Миколайович – доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», к.с.-г.н., доцент
11. Вороненко Володимир Іванович – декан біолого-технологічного факультету ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», к.с.-г.н.
12. Гамаюнова Валентина Василівна – завідувач кафедри землеробства Миколаївського національного аграрного університету, д.с.-г.н., професор
13. Герайзаде Акіф Паша огли – професор Інституту ґрунтознавства та агрохімії (Республіка Азербайджан), д.с.-г.н., професор
14. Іовенко Василь Миколайович – завідувач відділу генетики та біотехнології ПСР «Асканія-Нова» – ННСГЦВ, д.с.-г.н.
15. Клименко Олександр Миколайович – професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне), д.с.-г.н., професор
16. Корнбергер Володимир Глібович – помічник керівника ДПДГ «Інститут рису» НААН (с. Антонівка, Херсонська область), к.с.-г.н.
17. Лавриненко Юрій Олександрович – заступник директора з наукової роботи Інституту зрошувального землеробства НААН України (м. Херсон), д.с.-г.н., професор, чл.-кор. НААН
18. Нежлукченко Тетяна Іванівна – завідувач кафедри генетики та розведення с.г. тварин ім. В.П. Коваленка ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», д.с.-г.н., професор
19. Осадовський Збігнев – ректор Поморської Академії (м. Слупськ, Республіка Польща), д.біол.н., професор
20. Папакіна Наталія Сергіївна – доцент кафедри генетики та розведення с.г. тварин ім. В.П. Коваленка ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», к.с.-г.н., доцент
21. Пічура Віталій Іванович – в.о. зав. кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», д.с.-г.н., доцент
22. Поляков Олександр Іванович – старший науковий співробітник Інституту олійних культур НААН (с. Сонячне, Запорізька область), д.с.-г.н.
23. Рахметов Джамал Бахлулович – завідувач відділу нових культур Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка Національної академії наук України (м. Київ), д.с.-г.н., професор
24. Србіслав Денчіч – член-кор. Академії наук і мистецтв та Академії технічних наук Сербії, д.ген.т., професор
25. Ушкаренко Віктор Олександрович – завідувач кафедри землеробства ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», д.с.-г.н., професор, академік НААНУ
26. Харитонов Микола Миколайович – професор кафедри екології та охорони навколишнього середовища, керівник центру природного агропродукції Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету (м. Дніпро), д.с.-г.н., професор
27. Цицей Віктор Георгійович – завідувач лабораторії рослинних ресурсів Ботанічного саду Академії наук Молдови, д.біол.н., доцент
28. Чеканович Валентина Григорівна – старший викладач кафедри іноземних мов ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
29. Шахман Ірина Олександрівна – к. географ.н., доцент кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

ЗМІСТ

ЗЕМЛЕРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО, ОВОЧІВНИЦТВО ТА БАШТАННИЦТВО	3
Міщенко С.В. Ефективність розмноження <i>Cannabis sativa L.</i> з насіння з низькою схожістю та життєздатністю в умовах <i>in vitro</i>	3
Накльока О.П., Ковтунюк З.І., Слободяник Г.Я. Формування урожаю перцю солодкого залежно від віку розсади в умовах Правобережного Лісостепу України	9
Наумов А.О., Лимар А.О. Шляхи підвищення стійкості кавуна до дії стресових факторів ґрунтово-кліматичних умов півдня України	15
Нетіс В.І. Оптимізація технології вирощування сої на зрошуваних землях півдня України	20
Паламарчук В.Д., Коваленко О.А. Формування висоти закладання качанів у гібридів кукурудзи залежно від строків сівби	26
Писаренко П.В., Андрієнко І.О. Вплив режиму зрошення й основного обробітку ґрунту на продуктивність кукурудзи й економіко-енергетичні показники технології її вирощування в умовах півдня України	33
Примак І.Д., Панченко О.Б., Панченко І.А. Забур'яненість і продуктивність агрофітоценозів короткоротаційної сівозміни Правобережного Лісостепу України за різних систем основного обробітку й удобрення чорнозему типового	39
Сахненко В.В., Сахненко Д.В. Обґрунтування заходів захисту пшениці озимої від шкідників сходів за прогресивних систем землеробства в Лісостепу України	50
Сидякіна О.В., Іванів М.О., Дворецький В.Ф. Динаміка наростання надземної маси рослин ярих пшениці та тритикале залежно від фону живлення та передпосівного оброблення насіння	58
Собко З.З., Вознюк Н.М. Моніторинг виробництва сільськогосподарських культур на території Рівненської області	68
Темрієнко О.О. Фотосинтетична та насіннева продуктивність посівів сої залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах Лісостепу Правобережного	75
Ткач О.В. Агротехнические приемы возделывания сахарной свеклы, применимые для цикория корнеплодного	85
Томашук О.В., Каменщук Б.Д. Фотосинтетична продуктивність посівів кукурудзи під впливом різних систем землеробства в умовах Лісостепу Правобережного	91
Усик С.В., Єщенко В.О. Урожайність гороху в короткоротаційних сівозмінах залежно від інтенсивності природного зволоження чорнозему опідзоленого	97

Ушкаренко В.О., Минкін М.В., Берднікова О.Г. Формування продуктивності гібрида томата СХД-277 залежно від мінерального живлення в умовах зрошення півдня України	105
Ушкаренко В.О., Сілецька О.В., Сидякіна О.В. Раціональність використання поля старовікової люцерни та насівних кормових культур на різних фонах живлення	112
Цицюра Я.Г. Особливості десикації посівів редьки олійної з огляду на морфогенез її плодоеlementів в умовах Правобережного Лісостепу України	118
Чернишова Є.О., Минкіна Г.О., Камінська М.О. Продуктивність моркви столової залежно від фону мінерального живлення та гібридного складу в зрошуваних умовах півдня України	130
Шахова Н.М., Шаповалов А.І. Особливості біології, шкодочинності клопа шкідлива черепашка та заходи захисту озимої пшениці в південному степу	137
Яровий Г.І., Щербина Є.В. Конвеєрне виробництво продукції капусти кольрабі в умовах Лівобережного Лісостепу України	143
ТВАРИННИЦТВО, КОРМОВИРОБНИЦТВО, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕРОБКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ	149
Онищенко Л.В. М'ясна продуктивність свиней різних поєднань	149
Онищенко Л.В. Показники росту молодняку свиней червоної білопоясої породи	155
Панкєєв С.П. Альтернативні варіанти органічного свинарства	161
Пасечко Д.-В.Д., Нежлукченко Т.І. Тепловий стрес: виявлення, попередження, вплив на молочні породи великої рогатої худоби (огляд).....	167
Пенко В.О., Жигалюк С.В., Лисиця А.В. Досвід профілактичної дегельмінтизації диких копитних у популяціях із високою щільністю тварин	175
Почукалін А.Є., Прийма С.В., Різун О.В. Порівняльний аналіз основних господарськи корисних ознак корів заводських (зональних) типів української червоної молочної породи.....	182
Сморочинський О.М., Петрова О.В., Стріха Л.О., Ващенко О.І. Технологія виробництва м'ясних напівфабрикатів на спеціалізованій лінії	188
Соболь О.М. Селекційні ознаки собак породи «середньоазійська вівчарка» (САВ) в умовах аматорського утримання	195
Ульянченко О.В., Церенюк О.М., Церенюк М.В. Консолідованість показників відтворної здатності свиноматок за різних варіантів їх штучного осіменіння.....	203
Шуліка Л.В. Асоціації поліморфізму генів інсуліну та міостатину з живою масою курей	209

МЕЛІОРАЦІЯ І РОДЮЧІСТЬ ҐРУНТІВ	215
Волошин М.М. Управління поливами на основі екологічних вимог	215
Дементьєва О.І., Бойко Т.О. Умови формування урожаїв зерна кукурудзи різних груп стиглості за впливу та взаємодії досліджуваних чинників	220
Кузьменко В.Д., Мацко П.В., Бабушкіна Р.О. Дослідження висотної геодезичної мережі на Північно-Кримському магістральному каналі	229
Морозов О.В., Морозов В.В., Пічура В.І., Безніцька Н.В. Формування показників родючості меліорованих ґрунтів в умовах регіональних змін клімату в південному регіоні України	236
Морозов О.В., Ісаченко С.О., Шепель А.В. Особливості формування гумусного стану темно-каштанових залишково слабо- і середньосолонцюватих ґрунтів за різних систем обробітку	245
ЕКОЛОГІЯ, ІХТІОЛОГІЯ ТА АКВАКУЛЬТУРА	253
Корнієнко В.О., Білик Г.В. Пошук оптимальних щільностей посадки під час вирощування цьоголіток стерляді для зариблення Нижнього Дніпра	253
Кугіщев П.С. Оцінка перспектив створення мідійного господарства морської акваторії Миколаївської області	259
Мамедов А.Ш., Гулієв Ш.Ш., Мустафаєв М.Е. Пути раціонального використання водних ресурсів високомутних горних рек	270
Онищенко С.О., Алмашова В.С., Євтушенко О.Т. Сучасний екологічний стан зрошувальних земель Херсонської області за основними показниками родючості ґрунтів	288
Прищепя А.М. Моніторинг кризових явищ агросфери зони впливу урбосистеми	294
Пушка І.М., Величко Ю.А. Вплив температурного режиму середовища стратифікації на проростання насіння хеномелесу японського різних помологічних сортів	303
Скиба В.П., Вознюк Н.М. Причини деградаційних процесів у басейні р. Молочна	309
Стратічук Н.В. Оцінка сталого використання земель сільськогосподарського призначення на території Херсонської області	316
Хохлов А.В., Хохлова Л.Й., Титаренко М.В. Деструктивні властивості біосорбційних комплексів під час знешкодження пестицидів у ґрунтах	325
Цуркан Л.В., Воліченко Ю.М., Шерман І.М. Особливості зимівлі цьоголітків коропа в умовах півдня України	331

УДК 633.15

ФОРМУВАННЯ ВИСОТИ ЗАКЛАДАННЯ КАЧАНІВ У ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ

Паламарчук В.Д. – к.с.-г.н., доцент,
Вінницький національний аграрний університет
Коваленко О.А. – к.с.-г.н., доцент,
Миколаївський національний аграрний університет

У статті наведено результати вивчення формування рівня розміщення качанів гібридів кукурудзи під час застосування раннього, середнього та пізнього строків сівби. Показано аналіз динаміки лінійних розмірів рослин кукурудзи та висоти кріплення качанів залежно від погодні-кліматичних умов року та морфобіологічних особливостей досліджуваного гібридного складу культури.

Визначено, що згідно з факторним аналізом максимальна частка впливу факторів на показники висоти кріплення качанів у досліді припадає на генетичні особливості гібридного складу кукурудзи (46%) і строки сівби (16%).

Ключові слова: кукурудза, гібриди, строки сівби, висота рослин, висота прикріплення початків, варіація.

Паламарчук В.Д., Коваленко О.А. Формирование высоты закладывания початков у гибридов кукурузы в зависимости от сроков сева

В статье приведены результаты изучения формирования уровня размещения початков гибридов кукурузы при применении раннего, среднего и позднего сроков сева. Приведен анализ динамики зависимости линейных размеров растений кукурузы и высоты крепления початков от погодных-климатических условий года и морфобиологических особенностей исследуемого гибридного состава культуры.

Определено, что согласно факторному анализу максимальное долевое участие влияния факторов на показатели высоты крепления початков в опыте приходится на генетические особенности гибридного состава кукурузы (46%) и сроки сева (16%).

Ключевые слова: кукуруза, гибриды, сроки сева, высота растений, высота прикрепления початков, вариация.

Palamarchuk V.D., Kovalenko O.A. Forming of height laying corncobs at maize hybrids depending on terms of sowing

The article presents the results of studying the formation of the level of placement of maize hybrids for early, mid and late sowing. The lines of sowing were tied to the level of the temperature regime of the soil (TRS) at the depth of seeding. So early sowing date was carried out for TRS equal to + 8° C, average for RTG – + 10° C and late sowing date at TRS – + 12° C. The subject of research was the hybrids of maize from different groups of matured (early-estimated groups – Kharkivsky 195MV, DKS 2870, DKS 2960, DKS 2949, DKS 2787, DKS 2971 (st), mid-term – DKS 3476, DKS 3795, DKS 3472, DKS 3420, Pereyaslavsky 230CV, DKS 3871 (st) and middle-aged – DK 391, DKS 3511, DK 440, DKS 4964, DKS 4626, DK 315 (st).

Agricultural technology of cultivating at the experiment was commonplace for the zone. The predecessor of corn was winter wheat. Repetition in the experiments was 4 times. Placement of sites by the method of renamed blocks. The area of the sowing and accounting area in the experiment was 56 m² and 25 m², respectively. Field, laboratory and statistical research methods were used in the experiment.

The article consist analyzes of the dependence dynamics of the linear sizes of corn plants and the height of fastening of the tubers on weather-climatic conditions of the year and the morphobiological characteristics of the studied hybrid composition of culture.

The results of our research showed that the height of the height laying corncobs was influenced by the group of maize hybrids, for early hybrids it amounted to 77.4 cm, in the middle ages – 93.9 cm, and in the middle aged – 98.1 cm, that is, an increase of the length of the vegetation period accompanied by an increase of the height laying corncobs.

Lateness terms of seeding maize hybrids leads to decrease both in the height of plants and in the height laying corncobs. The maximum value of this indexes 94.3–97.9 cm was obtained at the

earliest terms of sowing. Reducing the height laying cobs on the plants during sowing in a later terms leads to a decrease in this indicator by 11.1–15.8 cm.

It was determined that the maximum percentage of the factors influence, according to the factor's analysis, on the parameters of the height laying cobs in the experiment coincides with the genetic features of the hybrid composition of maize (46%) and the terms of sowing (16%).

Key words: corn, hybrids, terms of sowing, plant height, height laying cobs, variation.

Постановка проблеми. Висота рослин і висота прикріплення качана – це ознаки, які залежать від біологічних особливостей рослин і умов їх вирощування. Відсутність вологи в ґрунті й високі температури знижують як висоту рослин, так і висоту прикріплення качанів [1; 2].

Низька висота прикріплення качанів (30–50 см) призводить до значних втрат зерна під час механізованого збирання (15–20% і більше), але й надто високе прикріплення качанів (вище 110 см) є небажаним [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Згідно з літературними джерелами висота рослин і висота прикріплення качанів генетично детерміновані, хоча на них також впливають елементи агротехніки й умови довкілля [5; 6].

Кукурудзозбиральні комбайни за своїми технічними характеристиками можуть збирати початки, розташовані на висоті не нижче 50 см від поверхні ґрунту, тому цю висоту слід вважати мінімальною, а отже, качани, які розташовані нижче 50 см, під час збирання травмуються робочими органами комбайнів або залишаються незібраними. Качани, що розташовані на висоті, меншій за 50 см і сильно обвислі, потрапляють в подавальні ланцюги русел комбайна, обмолочуються ї, не доходячи до качанновідриваючого пристрою, відділяються від стебла та падають, залишаючись на полі [4]. У зв'язку із цим дослідження впливу строків сівби гібридів кукурудзи як одного з елементів технології вирощування на висоту рослин і висоту закладання качанів є необхідними й актуальними.

Постановка завдання. Метою статті є вивчення впливу строків сівби на висоту закладання качанів і зміну цієї ознаки за роки проведення досліджень.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження впливу строків сівби на комплекс господарсько-цінних ознак, зокрема й на висоту прикріплення качанів і продуктивність гібридів кукурудзи різних груп стиглості, проводилися протягом 2011–2013 рр. У дослідженнях використовували гібриди вітчизняної селекції (Харківський 195 МВ і Переяславський 230 СВ) і компанії «Монсанто» ДКС 2870, ДКС 2960, ДКС 2949, ДКС 2787, ДКС 2971, ДКС 3476, ДКС 3795, ДКС 3472, ДКС 3420, ДДКС 3871, ДК 391, ДКС 3511, ДК 440, ДКС 4964, ДКС 4626, ДК 315 як найбільш продуктивні з трьох груп стиглості – ранньостиглої, середньоранньостиглої та середньостиглої.

Польові дослідження здійснювалися в ДП ДГ «Корделівське» ІК НААН України в с. Корделівка Калинівського району Вінницької області, яке згідно із зональним районуванням розташоване в центральній частині Правобережного Лісостепу.

Ґрунт господарства представлений чорноземом глибоким середньосуглинковим на лесі. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту (за Тюрнімом) складає 4,60%. Реакція ґрунтового розчину – рН (сольове) 5,7 (близька до нейтральної); гідролітична кислотність 40 мг-екв. на 1 кг ґрунту; сума ввібраних основ – 158 мг-екв. на 1 кг ґрунту (за Капленом-Гільковицем); ступінь насичення основами – 82,3%. Агрофізичні властивості: щільність ґрунту – 1,2 г/см³. Легкогідролізованого азоту в ґрунтах міститься (за Корнфілдом) 106 мг/кг, рухомого фосфору й обмінного калію (за Чириковим) – 186 і 160 мг/кг ґрунту відповідно. За рахунок високого вмісту гумусу та відсутності вимивання колоїдів органічного та мінерального походження з орного шару ґрунту спостерігається покращення їх фізико-хімічних властивостей. Потенціал родючості ґрунту оцінюється як підвищений, а

їх агрохімічна й екологоагрохімічна оцінки становлять 68 балів і 63 бали відповідно.

Погодно-кліматичні умови 2011 р. характеризувалися зниженням температури та заморозками в першій і другій декадах квітня. У зв'язку із цим проведення першого (раннього) строку сівби культури довелося перенести на 25 квітня 2011 р. У травні спостерігалось підвищення температури та дефіцит вологи, що суттєво вплинуло на проростання насіння за другого (7 травня) і третього (18 травня) строків сівби.

За рахунок дефіциту вологи спостерігалось суттєве нерівномірне проростання насіння та поява сходів, особливо за другого строку сівби. Так, основна частина рослин уже знаходилась у фазі 5–7 листків, а 5–10% насіння ще навіть не проросло, що негативно вплинуло на показники лінійного росту рослин кукурудзи різних груп стиглості. У подальшому кліматичні умови цього року мало відрізнялися від багаторічних і були сприятливими для росту й розвитку рослин кукурудзи.

Така тенденція ще сильніше проявилася у 2012 р. Швидка весна та незвично високі температури квітня створили несприятливі агрокліматичні умови для розвитку кукурудзи. Так, починаючи з травня до другої декади серпня спостерігався дефіцит вологи, про що свідчить суттєве відхилення кількості опадів за цей період від середньобагаторічного.

Найбільша кількість опадів випала протягом червня – липня, 246 мм, що позитивно вплинуло на морфологічні ознаки в гібридів кукурудзи різних груп стиглості. Крім того, необхідно відмітити, що вищезазначена кількість опадів посилила негативний вплив такого шкідника, як кукурудзяний метелик. Зменшення кількості опадів у період воскової та повної стиглості сприяло інтенсивній вологовіддачі зерна кукурудзи. У період із серпня по I декаду жовтня випало 60 мм опадів, що на 79 мм менше від середньобагаторічного показника.

У 2013 р. недостатня кількість ефективних температур і значна кількість опадів, особливо в першій декаді квітня, обмежували проведення раннього строку сівби. У II і III декадах квітня спостерігалось різке підвищення середньодобових температур і проявлявся дефіцит вологи, що в кінцевому підсумку вплинуло на проростання гібридів кукурудзи за другого та третього терміну сівби. У подальшому кліматичні умови 2013 р. мало відрізнялися від багаторічних і були сприятливими для росту й розвитку кукурудзи.

Сівбу проводили оновленою сівалкою СУПН-8 із нормою висіву 75 тис. шт. схожого насіння на гектар. Повторність у дослідах для гібридів – чотириразова. Розміщення ділянок – методом рендомізованих блоків. Площі посівної й облікової ділянки в досліді складали 56 м² і 25 м² відповідно.

Проведення лінійних промірів рослин (загальна висота та прикріплення качанів), а також структурний аналіз урожаю здійснювалося за загальноприйнятими методиками для кукурудзи [7–10].

Під час проведення досліджень нами встановлено, що висота прикріплення качанів у досліджуваних гібридів кукурудзи суттєво залежала від висоти рослин. Так, зі збільшенням габітусу рослин зростала й висота закладання качанів.

Характеристику досліджуваних гібридів за висотою прикріплення качанів залежно від строків сівби наведено в таблиці 1.

Відомості таблиці 1 свідчать, що висота закладання качанів істотно залежала від погодно-кліматичних умов року. Так, характеризуючи динаміку висоти рослин за роки досліджень, потрібно відмітити, що найбільш сприятливими для поліпшення цього показника виявилися 2011 і 2013 рр., тоді як 2012 р. характеризувався стресовими умовами в другий період вегетації, особливо за пізнього

строку сівби, що суттєво вплинуло на зменшення висоти прикріплення качанів у досліджуваних гібридів кукурудзи в цей рік.

Мінімальною висотою прикріплення качанів незалежно від строку сівби характеризувалися ранньостиглі гібриди кукурудзи (НР₀₅ група стиглості (А) – 2,6 см) (табл. 1).

У середньому за три роки висота закладання качанів у ранньостиглих гібридів кукурудзи становила 77,4 см, у середньоранніх – 93,9 см, а в середньостиглих – 98,1 см, тобто збільшення тривалості вегетаційного періоду супроводжується більш високим рівнем закладання качанів.

У межах кожної групи стиглості відмічено суттєву зміну значення висоти кріплення качанів залежно від генетичних особливостей гібриду (НР₀₅ гібрид (В) – 3,67 см). Так, у групі ранньостиглих гібридів найбільш високим рівнем закладання качанів (у середньому за три роки) характеризувалися гібриди ДКС 2787 (91,2 см) і ДКС 2971 (82,0 см). У групі середньоранніх гібридів за висотою прикріплення качанів виділилися ДКС 3472 (98,7 см), ДКС 3420 (97,4 см), ДКС 3871 (97,1 см) і ДКС 3476 (93,4 см), а в групі середньостиглих гібридів – ДК 391 (104,0 см) і ДКС 3511 (103,4 см).

Таблиця 1

**Вплив строків сівби на висоту закладання качанів
у гібридів кукурудзи, см**

Група стиглості (фактор А)	Гібрид (фактор В)	Строки сівби (фактор С)	Роки досліджень			Середнє за 2011–2013 рр., ± Sx
			2011	2012	2013	
1	2	3	4	5	6	7
Ранньостигла група	Харківський 195 МВ	Ранній *	75,8	92,4	75,3	81,2±9,7
		Середній **	69,8	80,5	67,8	72,7±6,8
		Пізній ***	59,2	62,9	64,4	62,2±2,7
	ДКС 2870	Ранній	81,7	90,5	72,2	81,5±9,2
		Середній	75,3	87,7	71,8	78,3±8,4
		Пізній	74,7	67,5	70,6	70,9±3,6
	ДКС 2960	Ранній	70,3	86,9	74,9	77,4±8,6
		Середній	69,9	74,4	70,2	71,5±2,5
		Пізній	64,4	68,6	65,9	66,3±2,1
	ДКС 2949	Ранній	69,5	73,8	80,2	74,5±5,4
		Середній	61,3	71,6	75,5	69,5±7,3
		Пізній	58,4	73,3	72,6	68,1±8,4
	ДКС 2787	Ранній	98,2	92,2	96,0	95,5±3,0
		Середній	91,9	91,6	92,6	92,0±0,5
		Пізній	85,5	82,3	90,9	86,2±4,3
ДКС 2971 (st)	Ранній	93,9	79,4	95,7	89,7±8,9	
	Середній	80,2	74,7	93,9	82,9±9,9	
	Пізній	75,6	64,1	80,6	73,4±8,5	
Середньорання група	ДКС 3476	Ранній	106,7	93,5	102,4	100,9±6,7
		Середній	100,1	84,3	96,5	93,6±8,3
		Пізній	94,2	75,5	87,2	85,6±9,4
	ДКС 3795	Ранній	101,6	85,7	99,7	95,7±8,7
		Середній	96,0	78,2	92,8	89,0±9,5
		Пізній	86,2	69,8	84,9	80,3±9,1
	ДКС 3472	Ранній	109,9	99,9	103,7	104,5±5,0
		Середній	103,8	98,3	97,7	99,9±3,4
		Пізній	97,0	81,3	96,9	91,7±9,0

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7
Середньорання група	DKC 3420	Ранній	108,7	101,2	105,0	105,0±3,8
		Середній	105,8	86,2	94,3	95,4±9,8
		Пізній	103,1	84,5	87,8	91,8±9,9
	Переяславський 230CB	Ранній	81,9	100,4	95,6	92,6±9,6
		Середній	81,1	91,9	91,7	88,2±6,2
		Пізній	80,8	85,6	89,8	85,4±4,5
	DKC 3871 (st)	Ранній	101,6	104,5	102,4	102,8±1,5
		Середній	96,1	91,4	100,6	96,0±4,6
		Пізній	94,8	87,4	94,9	92,4±4,3
Середньостигла група	DK 391	Ранній	117,7	99,2	114,7	110,5±9,9
		Середній	109,7	96,3	107,0	104,3±7,1
		Пізній	106,4	87,3	98,0	97,2±9,6
	DKC 3511	Ранній	107,1	107,9	112,8	109,3±3,1
		Середній	106,8	103,7	104,4	105,0±1,6
		Пізній	101,7	87,6	98,3	95,9±7,4
	DK 440	Ранній	89,3	101,9	105,9	99,0±8,7
		Середній	86,3	92,2	101,4	93,3±7,6
		Пізній	82,3	80,8	96,5	86,5±8,7
	DKC 4964	Ранній	97,1	105,2	108,8	103,7±6,0
		Середній	96,7	97,4	106,0	100,0±5,2
		Пізній	91,9	83,9	96,4	90,7±6,3
	DKC 4626	Ранній	91,8	104,3	110,1	102,1±9,4
		Середній	89,8	101,7	106,4	99,3±8,6
		Пізній	81,3	87,4	96,3	88,3±7,5
	DK 315 (st)	Ранній	93,8	102,3	107,6	101,2±7,0
		Середній	89,6	93,3	98,3	93,7±4,4
		Пізній	84,4	82,7	87,7	84,9±2,5
НІР ₀₅ , см			A = 2,60; B = 3,67; C = 2,60; AB = 6,36; AC = 4,50; BC = 6,36; ABC = 11,01			

Примітка: * – за температури ґрунту на глибині загорання насіння +8°C;

** – за температури ґрунту на глибині загорання насіння +10°C;

*** – за температури ґрунту на глибині загорання насіння +12°C.

Аналізуючи вплив строків сівби на висоту закладання качанів у гібридів ранньостиглої групи, необхідно відмітити зниження під час її затримки. Так, висота кріплення качанів за раннього терміну сівби знаходилась у межах 74,5–95,5 см, середнього – 69,5–92,0 см і пізнього – 62,2–86,2 см.

Висота закладання качанів за сівби в ранні строки в середньому за три роки становила в ранньостиглих гібридів 83,3 см, середньоранніх – 100,2 см і середньостиглих – 104,3 см. За сівби в другий строк висота закладання качанів становила 77,8 см, 93,7 і 99,3 см, а за пізнього строку сівби – 71,2 см, 87,9 і 90,6 см у ранньостиглих, середньоранніх і середньостиглих групах.

Середньостиглі гібриди кукурудзи характеризувалися найбільшим значенням висоти закладання качанів на рослині. Так, за раннього строку сівби ці показники коливались у межах від 95,7 см до 110,5 см, за середнього – від 93,0 до 104,3 см, а за пізнього строку – від 84,9 до 97,2 см.

Максимальна висота закладання качанів у досліді формувалась у групі середньостиглих гібридів: ДК 391 – 110,5 см, 104,3 і 97,2 см, ДКС 3511 – 109,3 см, 105,0 і 95,9 см, ДКС 4964 – 103,7 см, 100,0 і 90,7 см, ДКС 4626 – 102,1 см, 99,3 і 88,3 см згідно зі строками сівби. У цих гібридів також відмічено перевищення висоти прикріплення качанів відносно стандарту ДК 315. Пізній строк сівби середньостиглих гібридів кукурудзи призводив до суттєвого зниження висоти закладання качанів, яка становила навіть 29,5 см.

Дольова частка впливу факторів згідно зі статистичним аналізом показала, що вклад групи стиглості в показники висоти кріплення качанів становить 46%, генетичних особливостей гібриду – 2%, строків сівби – 16%, взаємодія між факторами АВ – 16%, взаємодія між трьома факторами АВС – 1%, інші фактори впливу становили частку 19%.

Оцінка динаміки висоти прикріплення качанів (табл. 2) за коефіцієнтом варіації (V) показала, що варіювання висоти закладання качанів за сукупності досліджуваних гібридів кукурудзи має середнє (2011–2013 рр.) значення варіювання (V=9,94–16,90%).

Коефіцієнт варіації є відносним показником зміни, яку прийнято вважати значною, якщо коефіцієнт варіації перевищує 10% [11].

Згідно з даними таблиці 2 коефіцієнт варіації є середнім і суттєво відрізняється за показниками висоти прикріплення качанів, найбільш високі показники за всі роки досліджень зафіксовано на ділянках, де використовували пізній строк проведення сівби кукурудзи, а більш низькі – за раннього строку.

Таблиця 2

Статистичні показники висоти прикріплення качанів у гібридівкукурудзи залежно від строків сівби

Показники	Строк сівби	Роки досліджень		
		2011	2012	2013
$X_{\text{ср}}, \pm S_x$	Ранній *	94,3±14,0	95,6±9,5	97,9±13,5
	Середній **	89,5±14,1	88,6±9,6	92,7±12,8
	Пізній ***	84,6±14,3	78,5±8,6	86,7±11,3
Lim $X_{\text{ср}}$	Ранній	75,8–117,7	73,8–107,9	72,2–114,7
	Середній	69,8–109,7	80,5–103,7	67,8–107,0
	Пізній	59,2–106,4	62,9–87,6	64,4–98,3
V, %	Ранній	14,85	9,94	13,79
	Середній	15,75	10,84	13,81
	Пізній	16,90	10,96	13,03

Примітка: * – за температури ґрунту на глибині загортання насіння +8°C;

** – за температури ґрунту на глибині загортання насіння +10°C;

*** – за температури ґрунту на глибині загортання насіння +12°C.

Таку розбіжність за висотою прикріплення качанів можна пояснити як наявністю серед досліджуваних гібридів зразків із різною величиною прояву цього показника, так і їхньою реакцією на вплив строків сівби та погодно-кліматичних умов.

Висновки і пропозиції. Запізнення зі строками проведення сівби гібридів кукурудзи призводить до зменшення як висоти самих рослин, так і висоти прик-

ріплення качанів. Максимальне значення висоти кріплення качанів (94,3–97,9 см) отримане за раннього строку сівби. Зниження висоти закладання качанів на рослинах кукурудзи за сівби в більш пізній термін призводить до зменшення цього показника на 11,1–15,8 см. Такий рівень показника (висота кріплення качанів) не є критичним, оскільки в цілому висота рослин і висота закладання качанів у досліджуваних гібридів відповідає належному рівню для застосування механізованого способу збирання.

Коефіцієнт варіації в досліді був середнім і суттєво відрізнявся за показниками висоти прикріплення качанів. Максимальні показники зафіксовано на ділянках за пізнього строку сівби кукурудзи (16,9%), а мінімальними (14,85%) вони були за раннього строку сівби культури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гурьев Б.П. Проблема адаптивного потенциала раннеспелых гибридов кукурузы. *Урожай и адаптивный потенциал энтомологической системы поля (сборник научных трудов)*. К.: УААН, 1991. С. 79–84.
2. Домашнев П.П., Дзюбецкий Б.В., Костюченко В.И. Селекция кукурузы. М.: Агропромиздат, 1992. 208 с.
3. Паламарчук В.Д., Мазур В.А., Зозуля О.Л. Кукурудза – селекція та вирощування гібридів: моногр. Вінниця, 2009. 199 с.
4. Козубенко Л.В., Гурьева И.А. Селекция кукурузы на раннеспелость. Харьков, 2000. 210 с.
5. Мазур В.А., Паламарчук В.Д., Поліщук І.С., Паламарчук О.Д. Новітні агротехнології у рослинництві: підручник. Вінниця, 2017. 588 с.
6. Дудка М.І., Шевченко О.М. Мікродобрива й кукурудза. *Farmer the Ukrainian*. № 5(77), травень, 2016. С. 68–69.
7. Лебідь Є.М., Циков В.С., Пашенко Ю.М. Методика проведення польових дослідів з кукурудзою. Дніпропетровськ, 2008. 27 с.
8. Филев Д.С., Циков В.С., Золотев В.И. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой. *Труды ВНИИ кукурузы*. Днепропетровск, 1980. 54 с.
9. Вовкодав В.В. Методика державного сорто випробування сільськогосподарських культур (зернові, круп'яні та зернобобові). К.: 2001. 64 с.
10. Мойсейченко В.Ф., Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії. К.: Вища школа, 1994. 335 с.
11. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва, 1985. С. 160–163.