

ВПЛИВ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ ТА УДОБРЕННЯ НА ВРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ

Г. М. ГОСПОДАРЕНКО, доктор сільськогосподарських наук

О. Д. ЧЕРНО, кандидат сільськогосподарських наук

А. В. НОВАК, кандидат сільськогосподарських наук

Уманський національний університет садівництва

Проаналізовано метеорологічні умови в Правобережному Лісостепу за 2021–2022 рр. та встановлено їх відповідність до біологічних вимог вирощування кукурудзи середньостиглого гібриду ДКС 3511. Встановлено вплив погодних умов та удобрення на її продуктивність. В середньому за роки досліджень за внесення мінеральних добрив дозою $N_{135}P_{135}K_{135}$ урожайність кукурудзи середньораннього гібриду ДКС 3511 була найвищою і становила 11,8 т/га.

Ключові слова: кукурудза, система удобрення, температурний режим, кількість опадів, фази розвитку.

Постановка проблеми. У вирішенні проблеми продовольчої безпеки особлива роль належить зерну кукурудзи як найважливішому та соціально значущому продукту. У світі за останні десятиліття ця культура характеризується найбільш високими темпами зростання врожайності серед зернових культур. Останніми роками намітилася тенденція збільшення площ під її вирощування [1].

В Україні кукурудза з кожним сезоном займає лідируючі позиції у списку найпоширеніших сільськогосподарських культур. Так, під кукурудзу у 2022 році було відведено 5,475 млн га, що на 547 тис. га більше, ніж у 2021 році. Валовий збір кукурудзи в Україні сягнув 34,3 млн тонн, що є найвищим результатом за останні чотири сезони. Середня врожайність культури при цьому залишилась на середньому рівні – 6,8 т/га. За середнім показником врожайності кукурудзи до ТОП-3 лідерів увійшли: Хмельницька (9,7 т/га), Волинська (9,2 т/га) та Вінницька (8,8 т/га) області [2, 3].

Загальновідомо, що основним лімітувальним чинником реалізації генетичного потенціалу кукурудзи є погодно-кліматичні умови, адже їх зміна призводить до значної мінливості врожайності [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У зв'язку з очікуваним підвищенням температури повітря в Північній півкулі продовольча безпека України буде значно залежати від того, наскільки ефективно адаптується сільське господарство до майбутніх змін клімату [1], адже наслідки зміни клімату країни досить складні й неоднозначні. Проте, існує думка, що підвищення температури до певного рівня (на 2–2,5 °С) може сприяти збільшенню врожайності багатьох сільськогосподарських культур у більш «прохолодних»

частинах земної кулі. За межами цього потепління врожайність усіх культур зменшуватиметься в результаті дефіциту вологи і поживних речовин [5].

За результатами досліджень вчених з Інституту географічних наук і досліджень природних ресурсів Китайської академії наук [6–8] середня врожайність кукурудзи знизиться до 2050 року на 12,9 %, а до 2080 року – на 22,7 %. За даними [4, 7–10], головною проблемою, що впливає на ріст і розвиток кукурудзи є зміна погодних умов, що призводять до внутрішньосезонної мінливості врожайності.

Згідно з прогнозами вчених, до 2030 року у різних районах планети теплий період збільшиться на 16–23 доби, а сума ефективних температур (вища за +5 °С) – на 437–481 °С. Наразі підвищення температури в Україні становить 1–1,5 °С і наближається до 2 °С. Так, травень і всі місяці літа 2022 року стали справжнім випробуванням для аграріїв Черкащини, оскільки трималася постійна спекотна погода за відсутності опадів. Розроблені раніше вченими рекомендації із зональних технологій вирощування основних польових культур унаслідок таких змін погодних умов виявилися застарілими, а інколи й малоефективними. Такі виклики спонукають до постійного вдосконалення та оптимізації технологічних схем вирощування сільськогосподарських культур [5].

Методика досліджень. Дослідження проводились у тривалому стаціонарному досліді кафедри агрохімії і ґрунтознавства Уманського національного університету садівництва на чорноземі опідзоленому важко суглинковому, що був закладений у 1964 році. Технологія вирощування кукурудзи була загально визнаною для умов Правобережного Лісостепу. В досліді застосовували такі добрива: аміачну селітру, суперфосфат гранульований і калій хлористий, а також напівперепрілий, солом'яний, підстилковий гній ВРХ. В досліді вирощувався середньоранній (ФАО 330) гібрид ДКС 3511. Площа посівної ділянки – 180 м², облікової – 100 м², повторність досліду – триразова, розміщення варіантів – послідовне. Схема досліду включала варіанти з дією мінеральних добрив та післядією мінеральної, органічної й органо-мінеральної систем удобрення в польовій 10-пільній сівозміні (табл. 1).

Табл. 1. Схема досліду

Насиченість 1 га площі сівозміни	Доза добрив під кукурудзу
Без добрив (контроль)	–
N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	N ₅₀ P ₅₀ K ₅₀
N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₀₀
N ₁₃₅ P ₁₃₅ K ₁₃₅	N ₂₀₀ P ₂₀₀ K ₂₀₀
Гній 9 т	–
Гній 13,5 т	–
Гній 18 т	–
Гній 4,5 т + N _{22,5} P _{33,7} K ₁₈	N ₅₀ P ₅₀ K _{47,5}
Гній 9 т + N ₄₅ P _{67,5} K ₃₆	N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₀₀
Гній 13,5 т + N _{67,5} P _{101,2} K ₅₄	N ₁₅₀ P ₁₅₀ K ₁₅₀

Результати досліджень. Погодні умови на початку вегетації впливали на ріст і розвиток рослин кукурудзи. Так, весна 2021 року виявилась холодною і затяжною, тож сівбу кукурудзи було проведено лише в кінці першої декади травня. Середня температура повітря у квітні–травні була нижчою від багаторічних значень. У травні вона переважно була плюсовою, лише зрідка знижувалася до мінус 0,3 °С (рис. 1), а кількість опадів у цей період була на рівні середньобагаторічних значень – 56 мм (рис. 2).

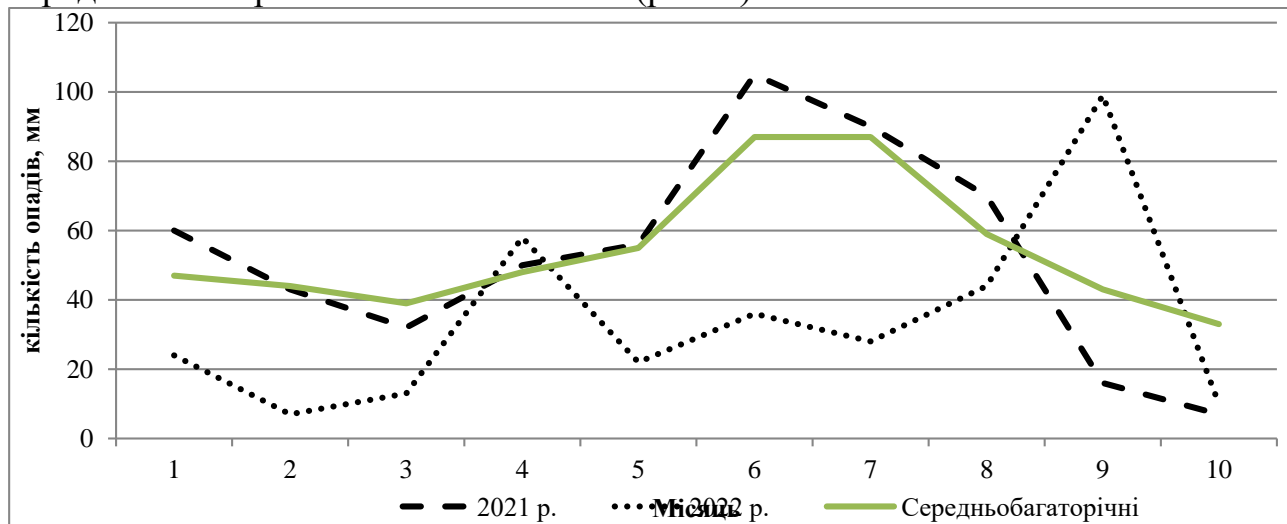


Рис. 1. Розподіл опадів за місяцями (за даними метеостанції Умань)

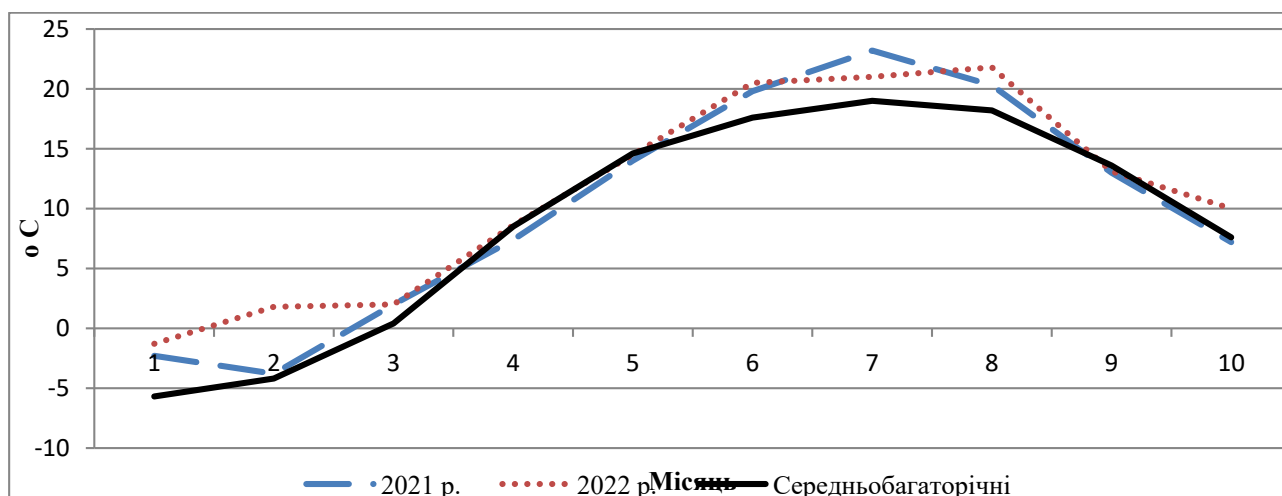


Рис. 2. Температура повітря у роки проведення досліджень (за даними метеостанції Умань)

У цьому ж році на час сівби запаси продуктивної вологи у метровому шарі ґрунту становили 157 мм [11]. Середня температура ґрунту на глибині 10 см у травні варіювала в межах 10–17 °С. Масові сходи кукурудзи з’явилися 19–20 травня (табл. 2). На кінець травня на рослинах утворилось п’ять листків. Запаси вологи в шарі ґрунту були достатніми (150 мм). Майже до середини червня ріст і розвиток кукурудзи проходив за умов дефіциту тепла та частих дощак зливового характеру, що негативно вплинуло на ростові процеси.

Табл. 2. Дати сівби і настання фаз розвитку кукурудзи

Рік	Сівба	Сходи	5-й листок	9-й листок	15-й листок	Викидання волоті	Цвітіння волоті	Цвітіння качана	Стиглість			Тривалість вегетаційного періоду, діб	Збирання урожаю
									молочна	воскова	повна		
2021	8.05	20.05	30.05	10.06	28.06	14.07	18.07	22.07	8.08	20.08	1.09	115	8.09
2022	27.04	11.05	23.05	4.06	30.06	12.07	19.07	19.07	2.08	19.08	5.09	130	15.09

Проте, починаючи з другої половини червня, середньодобова температура різко підвищилась. За даними метеостанції у червні було 14 діб з температурою повітря вище 30 °С. Незважаючи на спекотну погоду, пом'якшуючим чинником для рослин були періодичні дощі, підвищена вологість повітря в денні години та рясні роси. З середини і до кінця місяця середньодобова температура повітря підвищилася й перевищувала кліматичну норму на 4 °С. Проте, за відсутності суховійних явищ та наявності вологи у ґрунті, високі температури не впливали негативно на розвиток посівів. Вологозабезпеченість метрового шару ґрунту на кінець місяця залишалась оптимальною (140 мм) [11]. За візуальним спостереженням на кінець червня стан посівів був добрим (на цей час у рослин сформувалося 13–15 листків). Проте, високі температури повітря в цей період, стрімке накопичення тепла стало причиною скорочення тривалості міжфазних періодів. Фаза викидання волоті спостерігалась 14 липня, 18 липня відбулось цвітіння волоті, а вже через чотири доби – качана.

У серпні завдяки чергуванню спекотних днів з відносно прохолодними і рясних дощів (70 мм) створювалися задовільні умови для завершення формування врожаю кукурудзи. Фаза молочна стиглість зерна спостерігалась 2.08, а на початку вересня зерно досягло повної стиглості. Тривалість вегетаційного періоду становила 130 діб.

У 2022 році сівбу кукурудзи у досліді провели у кінці третьої декади квітня. Середня декадна температура повітря за цей період була на 1 °С нижчою від норми, а вночі мінімальна температура повітря знижувалася до мінус 1...+3 °С. Максимальна температура повітря здебільшого не перевищувала 22–24 °С [12]. Значна кількість опадів у вигляді злив випала лише в третій декаді квітня (див. рис. 1). На час сівби ґрунт був добре зволожений і прогрітий. Масові сходи кукурудзи з'явилися на початку другої декади травня.

Через низькі нічні температури повітря та ґрунту, умови для початкового росту й розвитку кукурудзи були малосприятливі, а розвиток рослин відбувався

уповільнено, проте на кінець травня запаси вологи в орному шарі ґрунту були достатніми [12]. В середині третьої декади травня рослини знаходилися у фазі 3–5 листків.

В результаті нестачі опадів (починаючи з червня і весь літній період) агрометеорологічні умови для росту та розвитку кукурудзи були жорсткими (див. рис. 2). За травень–липень 2022 року випало лише 181 мм опадів, що на 131 мм менше попереднього року. Підвищення температури повітря вдень до +30–33 °С в період інтенсивного росту рослин визивало пригнічення та денне в'янення рослин. На кінець червня в кукурудзи сформувалося 13–15 листків (див. табл. 2). Запаси продуктивної вологи у метровому шарі ґрунту були недостатніми (50 мм), а стан посівів ще залишався задовільним.

У липні 2022 року вегетація кукурудзи проходила за умов нестійкої погоди з чергуванням нетривалих періодів спеки (температура досягала +30–35 °С) з більш тривалими прохолодними періодами. На початку другої декади липня рослини були у фазі викидання волоті, а 19 липня – у фазі цвітіння волоті та качана.

У серпні та на кінець вегетації кукурудзи агрометеорологічні умови були контрастними. У першій декаді серпня зерно кукурудзи було у фазі молочної стиглості, а в третій декаді – зерно досягло воскової стиглості. У вересні випало майже 100 мм опадів, що стало причиною затримки збирання врожаю.

Отже, агрометеорологічні умови в роки проведення досліджень неоднозначно вплинули на врожайність кукурудзи (табл. 3).

Табл. 3. Вплив удобрення на врожайність кукурудзи, т/га

Варіант досліджу		Рік		Середнє	Приріст		Частка добрив у формуванні приросту врожаю, %
Насиченість 1 га сівозмінної площі	безпосередньо під кукурудзу	2021	2022		+	%	
Без добрив (контроль)	–	8,9	5,9	7,4	–	–	–
N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	N ₅₀ P ₅₀ K ₅₀	11,3	7,2	9,3	1,9	25	20
N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₀₀	13,6	8,2	10,9	3,5	47	32
N ₁₃₅ P ₁₃₅ K ₁₃₅	N ₂₀₀ P ₂₀₀ K ₂₀₀	14,7	8,9	11,8	4,4	59	37
Гній 9 т	–	11,3	7,2	9,2	1,8	25	20
Гній 13,5 т	–	13,0	8,0	10,5	3,1	42	30
Гній 18 т	–	14,1	8,6	11,4	4,0	54	35
Гній 4,5 т + N _{22,5} P _{33,7} K ₁₈	N ₅₀ P ₅₀ K _{47,5}	11,6	7,3	9,4	2,0	28	22
Гній 9 т + N ₄₅ P _{67,5} K ₃₆	N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₀₀	13,5	8,5	11,0	3,6	49	33
Гній 13,5 т + N _{67,5} P _{101,2} K ₅₄	N ₁₅₀ P ₁₅₀ K ₁₅₀	14,4	9,2	11,8	4,4	60	37
HIP ₀₅		0,7	0,6	–	–	–	–

Завдяки достатньому зволоженню у 2021 році біологічна врожайність кукурудзи була вищою, і навіть у контрольному варіанті досліду, де добрив не вносили упродовж 58 років вона становила 8,9 т/га, а за мінеральної системи удобрення підвищувалась на 2,4–5,8 т/га. Дещо меншою, але на рівні показника НР₀₅, врожайність була за органічної системи удобрення.

У 2022 році на ділянках де добрив не вносили, врожайність кукурудзи була на 3,0 т/га меншою, порівняно з попереднім роком. Під впливом удобрення вона підвищувалась на 1,8–4,4 т/га.

В середньому за роки проведених досліджень у контрольному варіанті врожайність становила 7,4 т/га. За мінеральної системи удобрення врожайність підвищилась на 25–59 %, органічної – 25–53, органо-мінеральної – 28–59 %. В обидва роки досліджень істотної переваги тієї чи іншої системи удобрення не виявлено. Частка добрив у формуванні приросту врожаю варіювала від 20 до 37 %.

Висновки. Температурний режим, кількість опадів упродовж вегетації по-різному впливали на проходження фаз росту й розвитку рослин кукурудзи. Підвищені температур і достатнє вологозабезпечення сприяють біологічним вимогам вирощування цієї культури.

На чорноземі опідзоленому важкосуглинковому Правобережного Лісостепу за дози N₁₃₅P₁₃₅K₁₃₅ кукурудза середньораннього гібриду ДКС 3511 реалізує свій генетичний потенціал на рівні 11,8 т/га. У цьому ж варіанті досліду частка впливу добрив на формування приросту врожаю становить 37 %.

Література:

1. Польовий А. М., Костюкевич Т. К., Толмачева А. В. та ін. Вплив кліматичних змін на формування продуктивності кукурудзи в Західному Лісостепу України. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2021. Вип. 1. С. 29–36. DOI: 10.31521/2313-092X/2021-1(109).

2. Валовий збір кукурудзи із 73 % площ уже перевищив минулорічний. *Agrotimes*. 2022. 14 жовтня. Режим доступу: <https://agrotimes.ua/agronomiya/valovuj-zbir-kukurudzy-iz-73-ploshh-uzhe-perevyshhyv-mynulorichnyj>.

3. ТОП-10 країн виробників кукурудзи в 2021/22 МР. Режим доступу: <https://agrotimes.ua/agronomiya/valovuj-zbir-kukurudzy-iz-73-ploshhuzheperevyshhyv-mynulorichnyj>.

4. Deb P., Shrestha S., Babel M. S. Forecasting Climate Change Impacts and Evaluation of Adaptation Options for Maize Cropping in the Hilly Terrain of Himalayas: Sikkim, India. *Theoretical and Applied Climatology*. 2015. Vol. 121. P. 649–667. <https://doi.org/10.1007/s00704-014-1262-4>.

5. Домарацький Є. Уроки сезону. *Агротайм*. 22 вересня 2021. Режим доступу: <https://agrotimes.ua/article/vplyv-klimatychnyh-zmin-na-rozvytok-osnovnyh-kultur>.

6. Lin Y., Feng Z., Wu W., Yang Y., Zhou Y., Xu C. Potential Impacts of Climate Change and Adaptation on Maize in Northeast China. *Agronomy Journal*. 2017. № 109. P. 1476–1490. <https://doi.org/10.2134/agronj2016.05.0275/>.

7. Wang W., Dong X., Lu Y., Liu X., Zhang R., Li M., Pu X. Soil Water Balance and Water Use Efficiency of Rain-Fed Maize under a Cool Temperate Climate as Modeled by the AquaCrop. *Paper Presented at the MATEC Web of Conferences*. 2018. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201824601059/>.
8. Xiao D., Tao F. Contributions of Cultivar Shift, Management Practice and Climate Change to Maize Yield in North China Plain in 1981-2009. *International Journal of Biometeorology*. 2016 Vol. 60. P. 1111–1122. <https://doi.org/10.1007/s00484-015-1104-9>]/.
9. Basso B., Cammarano D., Carfagna E. Review of Crop Yield Forecasting Methods and Early Warning Systems. In Proceedings of the First Meeting of the Scientific Advisory Committee of the Global Strategy to Improve *Agricultural and Rural Statistics*. 2013. P. 15–31.
10. Костюкєвич Т. К., Толмачова А. В. Оцїнка впливу змїни клїмату на агроклїматичнї умови вирощування кукурудзи в центральнїй частинї України. Science. Innovation. Quality: 1st International Scientific-Practical Conference SIQ - 2020, December 17-18th, 2020: Book of Papers. Berdyansk : BSPU, 2020. P. 264–267.
11. Агрометеорологїчний огляд по територїї Черкаськїй областї 2020–2021 сїльськогосподарськїй рїк. ДСНС України Черкаськїй обласний центр з гїдрометеорологїї. Черкаси, 2021. 40 с.
12. Агрометеорологїчний огляд по територїї Черкаськїй областї 2021–2022 сїльськогосподарськїй рїк. ДСНС України Черкаськїй обласний центр з гїдрометеорологїї. Черкаси, 2022. 40 с.

References:

1. Polevyi, A. M., Kostyukevich, T. K., Tolmacheva, A. V. Et al. (2021). The influence of climatic changes on the formation of corn productivity in the Western Forest-Steppe of Ukraine. *Herald of Agrarian Science of the Black Sea Region*, issue 1, pp. 29–36. DOI: 10.31521/2313-092X/2021-1(109). (in Ukrainian).
2. The gross harvest of corn from 73% of the areas has already exceeded last year's. *Agrotimes*. 2022. October 14. Access mode: <https://agrotimes.ua/agronomiya/valovyj-zbir-kukurudzy-iz-73-ploshh-uzhe-perevyshhyv-mynulorichnyj>. (in Ukrainian).
3. TOP-10 corn producing countries in 2021/22 MR. Access mode: <https://agrotimes.ua/agronomiya/valovyj-zbir-kukurudzy-iz-73-ploshhuzhepervyshhyv-mynulorichnyj>. (in Ukrainian).
4. Deb, P., Shrestha, S., Babel, M. S. (2015). Forecasting Climate Change Impacts and Evaluation of Adaptation Options for Maize Cropping in the Hilly Terrain of Himalayas: Sikkim, India. *Theoretical and Applied Climatology*, vol. 121, pp. 649–667. URL: <https://doi.org/10.1007/s00704-014-1262-4>.
5. Domaratskyi, E. Lessons of the season. *Agrotime*. September 22, 2021. Access mode: <https://agrotimes.ua/article/vplyv-klimatychnyh-zmin-na-rozvytok-osnovnyh-kultur>. (in Ukrainian).
6. Lin, Y., Feng, Z., Wu, W., Yang, Y., Zhou, Y., Xu, C. (2017). Potential Impacts of Climate Change and Adaptation on Maize in Northeast China. *Agronomy Journal*, no. 109, pp. 1476–1490. <https://doi.org/10.2134/agronj2016.05.0275/>.
7. Wang, W., Dong, X., Lu, Y., Liu, X., Zhang, R., Li, M., Pu, X. Soil (2018). Water Balance and Water Use Efficiency of Rain-Fed Maize under a Cool Temperate

Climate as Modeled by the AquaCrop. *Paper Presented at the MATEC Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201824601059/>.

8. Xiao, D., Tao, F. (2016). Contributions of Cultivar Shift, Management Practice and Climate Change to Maize Yield in North China Plain in 1981-2009. *International Journal of Biometeorology*, vol. 60, pp. 1111–1122. <https://doi.org/10.1007/s00484-015-1104-9>.

9. Basso, B., Cammarano, D., Carfagna, E. (2013). Review of Crop Yield Forecasting Methods and Early Warning Systems. In Proceedings of the First Meeting of the Scientific Advisory Committee of the Global Strategy to Improve *Agricultural and Rural Statistics*, pp. 15–31.

10. Kostyukevich, T. K., Tolmachova, A. V. (2020). Assessment of the impact of climate change on the agroclimatic conditions of corn cultivation in the central part of Ukraine. Science. Innovation. Quality: 1st International Scientific-Practical Conference SIQ - 2020, December 17-18th, 2020: Book of Papers. Berdyansk: BSPU, pp. 264–267. (in Ukrainian).

11. Agrometeorological survey on the territory of Cherkasy region 2020–2021 agricultural year. Cherkasy Regional Center for Hydrometeorology of the Emergency Department of Ukraine. Cherkasy, 2021. 40 p.

12. Agrometeorological survey on the territory of the Cherkasy region 2021–2022 agricultural year. Cherkasy Regional Center for Hydrometeorology of the Emergency Department of Ukraine. Cherkasy, 2022. 40 p.

Annotation

Hospodarenko G. M., Chernov O. D., Novak A. V.

Influence of meteorological conditions and fertilizer on maize yield in the Right bank Forest Steppe.

In the conditions of climate warming and drought, the recommendations on zonal technologies for growing the main field crops developed earlier by scientists turned out to be outdated and ineffective. The main problem affecting the growth and development of corn is the change in weather conditions, which lead to intraseasonal variability in yield. The article analyzes the meteorological conditions in the Right Bank Forest Steppe for 2020–2021 and establishes their compliance with the biological requirements for growing corn.

The purpose of our research was to substantiate the biological features of the development of the mid-ripening corn hybrid DKS 3511 under the influence of weather conditions and to investigate its productivity under different fertilization systems in the conditions of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine.

The scheme of the experiment included variants with the effect of mineral fertilizers and the aftereffect of mineral, organic and organo-mineral fertilization systems in field crop rotation.

During the years of research, the weather conditions were contrasting, which made it possible to reveal their influence on the growth and development of corn plants. In both years of research, fertilizers had a positive effect on the realization of the genetic potential of corn. On average, over the years of research, the yield was 7.4 t/ha in areas where fertilizers were not applied. Under the mineral fertilization system, the productivity increased by 25–59 %, organic – 25–53, organo-mineral – 28–59 %. In both years of research, a significant advantage of one or another fertilization system

was not found. The share of fertilizers in the formation of crop growth varied from 20 to 37 %.

The temperature regime and the amount of precipitation during the growing season had different effects on the growth and development phases of corn plants. Increased temperatures and sufficient moisture supply contribute to the biological requirements of growing this crop. On the chernozem, silted with heavy loam of the Right Bank Forest Steppe, at doses of $N_{135}P_{135}K_{135}$, the mid-early hybrid DKS 3511 maize realizes its genetic potential at the level of 11.8 t/ha. In the same version of the experiment, the share of the influence of fertilizers on the formation of crop growth is 37 %.

Key words: corn, fertilization system, temperature regime, amount of precipitation, development phases.

УДК: 635.13(477.4):[631.526.3-047.44:631.527]

DOI: 10.32782/2415-8240-2023-102-1-34-43

ПОРІВНЯЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ СОРТІВ І ГІБРИДІВ МОРКВИ СТОЛОВОЇ ЗАКОРДОННОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

В. В. КЕЦКАЛО, кандидат сільськогосподарських наук

С. В. ЩЕТИНА, кандидат сільськогосподарських наук

А. Г. ТЕРНАВСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук

Уманський національний університет садівництва

Т. В. ПОЛЩУК, кандидат сільськогосподарських наук

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

З метою отримання високого рівня врожаю моркви столової у Правобережному Лісостепу України варто добирати сорти і гібриди, адаптовані до ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Здійснено порівняльну оцінку врожайності сортів і гібридів моркви столової закордонної селекції. Представлено результати фенологічних спостережень за розвитком рослин, їх біометричні показники. Визначено продуктивність і рівень врожайності залежно від сорту та гібриду. Встановлено придатність досліджуваних сортів і гібридів моркви столової закордонної селекції до вирощування в умовах Правобережного Лісостепу України.

Ключові слова: морква столова, *Daucus carota* L., сорт, гібрид, продуктивність, урожайність.

Незважаючи на наявність задовільного вибору продовольчих товарів все більше людей намагається споживати здорову їжу. Саме тому в харчуванні людей значну частку раціону займають свіжі овочі. Нині в Україні складна політична ситуація, яка відгукнулася проблемами в усіх сферах сільського господарства. Проте, навіть у такі важкі часи, значне різноманіття овочевих