

system of guar: Spatial and temporal analysis of root and nodule development. *Ann Appl Biol.* 2021. Vol. 179. P. 278–287. <https://doi.org/10.1111/aab.12697>.

8. Shrestha R., Adams C. B., Rajan N. Does the drought tolerance of guar (*Cyamopsis tetragonoloba* (L.) Taub.) extend belowground to root nodules? *J Agro Crop Sci.* 2022. Vol. 208. P.599–608. <https://doi.org/10.1111/jac.12494>.

УДК 551.5:633.1

Алла ТОЛМАЧОВА

кандидат географічних наук

Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова

ОЦІНКА АГРОЕКОЛОГІЧНИХ КАТЕГОРІЙ ВРОЖАЙНОСТІ КУКУРУДЗИ НА ТЕРИТОРІЇ СУМЩИНИ

У народному господарстві України зернові культури є основою сільськогосподарського виробництва. Видовий склад рослин становить до 90 видів польових культур, але основна частка - це 15 видів, з яких половину складають зернові культури. Пшениця, рис, кукурудза, ячмінь, просо, сорго, овес, жито, гречка – ці культури займають 70% всієї посівної площі в Україні.

Кукурудза - одна з найдавніших хлібних рослин на планеті. Сьогодні ця агрокультура входить до списку основних продовольчих продуктів і вважається разом з рисом та пшеницею одним із «трьох найголовніших хлібів людства». У країнах світу для продовольчих потреб використовується приблизно 20% зерна кукурудзи, для технічних 15-20%, на корм худобі 60 - 65%. Найбільш цінний корм - зерно кукурудзи, яке містить 9-12% білків, 65-70% вуглеводів, 4-8% олії, 1,5% мінеральних речовин. У 100 кг його міститься 134 корм, од., до 8 кг перетравного протеїну.

В Україні кукурудза - дійсно «цариця полів», оскільки її виробництво становить майже 50% від усіх зернових. В основному вона вирощується в 9 областях країни: Вінницькій, Дніпропетровській, Київській, Кіровоградській, Полтавській, Сумській, Харківській, Черкаській та Чернігівській.

Для забезпечення високої врожайності кукурудзи потрібно дотримуватися комплексу агротехнічних заходів і забезпечити рослину всіма необхідними ресурсами. А саме: вибір якісного насіння, оптимальні строки посіву, сприятливі погодні умови, мінеральне живлення тощо.

Збільшення продуктивності будь-якої сільськогосподарської культури нерозривно пов'язане з проблемою оцінки агрокліматичних ресурсів досліджуваної території та раціональним використанням розміщення посівів.

Метою дослідження є оцінка агроекологічних умов формування продуктивності кукурудзи на території Сумщині. В якості вихідної інформації використовувалися середньообласний дані спостережень на мережі гідрометеорологічної та агрометеорологічної станції Сумської області.

Розрахунки проведено за допомогою моделі, яка була розроблена на основі базової моделі оцінки агрокліматичних ресурсів формування продуктивності сільськогосподарських культур А.М. Польового.

На території Сумської області кукурудзу починають сіяти в середньому у першій половині травня, коли ґрунт прогріється до температури 8-10 °С, молочної стиглості вона досягає в середині серпня.

При оптимальній забезпеченості вологою, теплом і мінеральним ґрунтовим живленням, максимальні врожаї фітомаси посівів кукурудзи визначаються приходом за їх вегетаційний період фотосинтетичної активної радіації (ФАР), коефіцієнтом її використання і вмістом вуглекислого газу в атмосфері.

За розрахунками дослідження надходження ФАР за вегетаційний період коливалось від 5,14 до 11,72 кДж/см²дек. На початок вегетації сума ФАР становить 5,14 кДж/см²дек, поступово збільшуючись, досягає максимального значення в сьому декаду вегетації і становить 11,72 кДж/см²дек. З восьмої декади ФАР поступове зменшується і наприкінці вегетаційного періоду становить 6,28 кДж/см²дек.

Приріст потенційного врожаю починається з 481,1 г/м²дек. З другої декади вегетації прирости сухої маси потенційного врожаю різко зростають і досягають максимального значення 1406,3 г/м²дек у сьому декаду вегетації. З восьмої декади спостерігається поступове зниження і в останню декаду вегетаційного періоду значення приростів потенційного врожаю становить 772,5 г/м²дек.

Комплексний вплив основних метеорологічних факторів відображає метеорологічно-можлива врожайність, яка являється інтегральною характеристикою агрометеорологічних ресурсів. В період сходів приріст складає 460,2 г/м². Далі хід кривої приросту метеорологічно-можливого врожаю в наступній декаді різко піднімається до позначки 1009,8 г/м²дек. У наступні періоди спостерігається її плавний ріст. Максимальне значення спостерігається в сьомій декаді вегетації, тобто III декаді липня (період 15-й лист-викидання волоті) і становить 1375,2 г/м²дек. Далі спостерігається поступово зниження і наприкінці вегетаційного періоду значення становить 750,4 г/м² дек.

Прирости дійсно-можливого врожаю лімітуються балом родючості ґрунтів. За рахунок цього рівень приросту дійсно-можливого врожаю сухої маси буде значно нижчим в порівнянні з приростом метеорологічно-можливого врожаю. В період сходів приріст дійсно-можливого врожаю починається з відмітки 263,2 г/м²дек, потім значення зростають і досягають у сьому декаду максимального значення 769,2 г/м² дек. Далі приріст поступово знижується і в останню декаду вегетації становить 410,4 г/м² дек.

Врожай у виробництві визначається за загальним рівнем культури землеробства, який прийнятий в даній області та дозами ефективності внесення мінеральних і органічних добрив. Динаміка приростів урожаїв у виробництві починається з 169,2 г/м² дек, далі значення приросту різко зростають досягаючи

максимального значення в сьомій декаді - 494,5 г/м² дек. Потім поступово приріст зменшується і наприкінці вегетації становить 263,8 г/м² дек.

Таким чином, для підвищення рівня врожаю зерна кукурудзи необхідно сумлінно дотримуватися всіх засобів агротехніки та виконувати їх в повній відповідності з кліматичними умовами Сумської області.

УДК 631.4; 631

Ольга ПЕТРИЦЕ

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри садово-паркового господарства, геодезії та землеустрою

Тетяна КУШНІРУК

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри садово-паркового господарства, геодезії та землеустрою

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», Україна

КЛЮЧОВІ ПОКАЗНИКИ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ І МЕТОДИ ЇХ РЕГУЛЯЦІЇ

Показники родючості ґрунту — це кількісно визначені його властивості, які відіграють важливу роль у повному забезпеченні рослин факторами життя і створенні умов для такого забезпечення. Їх умовно поділяють на біологічні, агрохімічні, агрофізичні та меліоративні. До біологічних показників відносять вміст і якісний склад органічної речовини в ґрунті, його біологічну активність та очищеність від насіння й вегетативних органів розмноження бур'янів, від шкідників і збудників хвороб сільськогосподарських культур.

Органічна речовина вважається найважливішою складовою частиною ґрунту, а отже, її вміст — найважливішим показником його родючості. Вона відіграє вирішальну роль у процесах ґрунтоутворення, тобто у формуванні властивостей ґрунту, які визначають рівень його родючості. Органічна речовина, яка потрапляє в ґрунт з рослинними рештками після збирання урожаю сільськогосподарських культур та з органічними добривами, забезпечує життєдіяльність ґрунтової мікрофлори і фауни як енергетичний ресурс. Ґрунтові мікроорганізми, споживаючи органічну речовину, перетворюють її на продукти своєї життєдіяльності: частково на складні органічні сполуки специфічної природи — гумусові речовини, а частково на мінеральні сполуки елементів живлення.

Гумусові речовини поліпшують фізичні властивості ґрунту. Вони є клеючим засобом, який склеює розпилені тонкодисперсні ґрунтові часточки в структурні агрегати (розміром 0,25 - 10 мм у діаметрі) і таким чином сприяє створенню агрономічно цінної водостійкої структури, від якої залежить оптимізація будови ґрунту, його водно-фізичних властивостей — волого- та повітроємності, волого- та повітропровідності, теплоємності й теплопровідності, а відповідно і водного, повітряного та теплового режимів