

аспекти вирішення проблем у захисті і карантині рослин», 25 лютого 2021 р. Житомир. С. 11-13 (0,40 друк. арк.).

3. Чинчик О.С., Козирський Д.В. Ефективність листових підживлень посівів сої комплексним добривом фульвогумін. Проблеми аграрного виробництва на сучасному етапі і шляхи їх вирішення: матеріали міжнародної науково-практичної конференції присвяченій ювілейним датам від дня народження видатних вчених-рослинників: 130-річчю від дня народження доктора біол. наук, професора Льва Миколайовича Делоне; 120-річчю від дня народження кандидата с.-г. наук Софії Михайлівни Фріденталь (1-2 липня 2021 р.) / Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН. Харків, 2021. С. 109

УДК: 633.15:631.67(477.7)

БУРЛАКА Сергій, здобувач 2 курсу другого (магістерського) рівня освіти спеціальність 201 «Агрономія»

ВАХНЯК Василь, канд. с.-г. наук, доцент кафедри землеробства, ґрунтознавства та захисту рослин

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗРОШЕННЯ НАСІННИХ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ У ПРИДНІСТЕР'І

Кукурудза – високо інтенсивна культура з великим потенціалом урожайності зерна і зеленої маси. Реалізація цього потенціалу базується на тому, що кукурудза може інтенсивніше і повніше використовувати вологу і елементи живлення з ґрунту і добрив завдяки, насамперед, тривалому вегетаційному періоду. Крім того, споживання елементів живлення і вологи відбувається практично впродовж всього вегетаційного періоду аж до настання фази воскової стиглості, а це практично технічна стиглість коли уже можна збирати кукурудзу на зерно [1].

Для кукурудзи характерно те, що до цвітіння відбувається інтенсивний ріст і розвиток, а закладання продуктивності кукурудзи відбувається у дуже чутливий період – 4-8 листків. Загалом споживання Нітрогену – головного елементу живлення рослин відбувається до фази 8-10 листків - 15 % від загальної потреби культури у цьому елементі, від 10-12 листків до цвітіння – біля 60 %, від цвітіння до воскової стиглості – біля 25 % потреби. До фази цвітіння кукурудза поглинає також біля 60 % від потреби фосфору та і до 80 % калію. З цього випливає, що рослина потребує доброго волого забезпечення впродовж майже всього вегетаційного періоду [2].

Найбільш чутлива рослина до вологи та споживання Нітрогену у два короткі періоди – 5-8 листок (в умовах півдня Поділля це в межах четвертої декади травня – третьої декади червня, залежно від погодних умов, в цей період закладається волоті і качани) та від 10-12 листків до цвітіння (особливо викидання волоті – цвітіння), яке відбувається в період четвертої декади червня – кінця липня (залежно від погодних умов і групи стиглості кукурудзи). Особливо важливо стежити за критичними періодами для ранньостиглих гібридів, оскільки у них швидше проходження фаз розвитку і вони більше залежать від режиму зволоження, особливо за високих температур повітря. Також важливо враховувати волого забезпечення рослин у посівах з різною густиною [19].

Кукурудза споживає багато води. Оптимальна вологість ґрунту становить для важких ґрунтів у межах 75-80% НВ, середніх – 70-75 % НВ, для легких – 65-70 % НВ. Призначати поливи можна при вологості ґрунту меншій, ніж оптимальна на 10-15 %. Важливо підтримувати оптимальну вологість в критичний період – орієнтовно 10 днів до викидання волоті – 20 днів після цвітіння [20].

При цвітінні кукурудзи і заплідненні рослин шкідливими є повітряні засухи з низькою вологістю повітря і взагалі високі температури (більше 35 градусів). В такому випадку доцільні освіжаючі поливи невеликою нормою (50-100 м³/га), які знижують температуру повітря і підвищують вологість, сприяють

підвищенню урожайності кукурудзи [21]. На насінних посівах кукурудзи недоцільно зрошення уже в фазу молочної стиглості, адже у неї ранні строки збирання (за вологості зерна 30-40 %).

На Поділлі, особливо в південній частині – в Придністер'ї, нестійкий режим зволоження (атмосферними опадами), а ґрунтові води знаходяться відносно глибоко. Практично кожного року за останні десятиріччя, коли явно проявляється глобальне потепління, відзначаються менші чи більші за тривалістю періоди з нестачею волого запасів у ґрунті та, особливо, тривалі періоди без атмосферних опадів, які стають шкідливішими при прояві високих температур. Такі періоди проявлялися і в вегетацію кукурудзи в 2023 та 2024 роках. При цьому слід відзначити і недостатні атмосферні опади в зимовий період, які не поповнили запаси вологи в метровому шарі ґрунту. Тому на весну складались умови з волого запасами ґрунту на рівні 70-90 % (що в межах середнього забезпечення і на межі низького).

Практично кожного року складаються умови без суттєвих атмосферних опадів та з високими температурами після сівби кукурудзи (з останньої декади квітня). Цей період в часі може тривати навіть до середини червня. Також спостерігались посушливі умови в період червня (критичний період щодо формування качана), в липні (період викидання волоті – цвітіння і майже до молочної стиглості) та в серпні до воскової стиглості. Це періоди короткі або триваліші в часі, але супроводжуються і повітряною засухою, що суттєво впливає на формування урожайності.

Таким чином, вимоги кукурудзи до вологи та споживання елементів живлення високі а наявність посушливих періодів у різний час вегетації рослин є стримуючим чинником для досягнення потенційної урожайності кукурудзи на зерно та зелену масу. Особливо важливо це для вирощування насіння кукурудзи, в гібридному насінництві. Батьківські форми, які створюють гібрид, мають невисоку життєздатність і початкову силу росту, тому вимагають особливих умов у початковий період вегетації і обробітки ґрунту, які супроводжуються пересушенням верхнього шару ґрунту можуть суттєво вплинути на схожість і

темпи росту рослин, які не компенсують іншими агротехнічними прийомами пізніше.

Для аграрного бізнесу, який займається насінництвом гібридів, також важливим є стабільність одержання запланованих об'ємів насіння, щоб забезпечити в повній мірі ринок насіння, який є дуже об'ємний і конкурентний. Тому зрошення – чи не найголовніший серед інших заходів щоб забезпечити цю стабільність.

Швидке впровадження зрошення в нетрадиційних для цього регіонах (і в Поділлі зокрема неможливе внаслідок нестачі фінансових ресурсів сільськогосподарських підприємств, високих затрати на придбання і монтаж зрошувальних систем, відсутність високоякісних фахівців галузі зрошувальної меліорації на місцях, віддаленість джерел поливної води і недостатні їх об'єми. Тому краплинне зрошення більш привабливе, враховуючи і складний рельєф .

Методика досліджень. Нами у 2023-2024 рр. вивчався вплив зрошення на формування продуктивності кукурудзи на насіння в умовах Придністер'я та на ефективність використання мінеральних добрив. Зрошенням підтримували вологість ґрунту на рівні 75-80 % НВ, використовували $N_{100}P_{90}K_{60}$. Фосфорно-калійні добрива вносили у повній нормі восени під оранку та весною під культивуацію, а азотні – по фонах РК у повній нормі весною під культивуацію (0,5 норми аміачна селітра, 0,5 норми – карбамід) та половину норми весною під культивуацію і половину – в підживлення (у виді аміачної селітри). Проведені дослідження з використанням для поливу воду з річки Дністер дозволяють зробити наступні висновки.

1. Зрошення сприяло швидшому росту рослин, що проявлялось у збільшенні висоти на 23-35 см у фази розвитку 10-12 листків, цвітіння та молочної стиглості. Площа листків збільшувалась від зрошення на 16-69 % у 2023 році та на 16-55 % у 2024 році, сягаючи 39,3-41,7 тис м²/га при зрошенні проти 29,3-2,68 тис м²/га на контролі.

2. Урожайність насіння кукурудзи збільшувалась при зрошенні на 16-20 %. При цьому збільшувалась кількість рядів зерна на качані в 1,14 рази (в

середньому на 2 ряди) та кількість зернин в ряду на 30 та 16 % відповідно у 2023 та 2024 роках. Маса тисячі насінин під впливом зрошення практично не змінювалась.

3. Зрошення підвищувало ефективність мінеральних добрив у досліджуваних дозах. В середньому за 2 роки використання фосфорно-калійних добрив восени під оранку та азотних весною підвищували урожайність кукурудзи на 0,55-0,85 т/га, внесення NPK весною під культивуацію – на 0,89-1,01 т/га. Використання азоту в один прийом весною збільшувало урожайність на 0,55-0,89 т/га, а в два прийоми (0,5 весною і 0,5 в підживлення) – на 0,85-1,01 т/га. Зростання урожайності від мінеральних добрив на зрошуванні було на рівні 12-26 % при внесенні РК восени і на 23-28 % - весною. Також ефективнішим було використання азоту в два прийоми.

Список використаних джерел:

1. Коваленко Г. О. Удосконалення технології вирощування кукурудзи на зерно в південно-західному Лісостепу України: канд. с.-г. наук. Київ, 2003. 20 с.
2. Белов Я. В. Напрями оптимізації технологій вирощування кукурудзи за умов змін клімату. Вісник аграрної науки Причорномор'я. Миколаїв, 2018. Вип. 4. С. 74–81.
3. Вожегова Р. А., Белов Я. В. Вплив густоти стояння рослин та фону живлення на водоспоживання та продуктивність гібридів кукурудзи в умовах зрошення півдня України. Зрошуване землеробство. Херсон, 2019. Вип. 72. С. 52–59.
4. Родак Н. Як отримати втричі більшу врожайність кукурудзи: як у Кернелі заробляють «на воді» /Служба новин 28 грудня 2021 <https://latifundist.com/blog/read/2847-yak-otrimati-vtrichi-bilshu-vrozhajnist-kukurudzi-na-polivi-yak-u-kerneli-zaroblyayut-na-vodi>

УДК. 633.34:631.559:631.53.01:631.543.8

ВІСАРЧУК Василь, студент 2 курсу другого (магістерського) рівня освіти спеціальності 201 «Агрономія»

Науковий керівник: **КОЗИРСЬКИЙ Дмитро Володимирович**, доктор філософії, асистент кафедри землеробства ґрунтознавства та захисту рослин
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський

ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ НАСІННЯ СОРТІВ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ШИРИНИ МІЖРЯДЬ

Сорт є одним із найбільш ефективних агротехнічних заходів для зниження негативного впливу обмежуючих факторів зовнішнього середовища на врожайність сої, забезпечуючи високу пластичність культури до конкретних умов вирощування [1, 2]. Поряд з цим складовою підвищення врожайності та поліпшення якості насіння сої є застосування оптимальної площі живлення (ширини міжрядь).

Метою досліджень передбачалось встановити закономірності росту, розвитку та формування урожайності сортів сої за різної ширини міжрядь в умовах південної частини Лісостепу західного України.

Польові досліді проведені впродовж 2023, 2024 рр. на базі ФОП «Вісарчук І.В.». Двохфакторний польовий дослід з вивчення особливостей формування продуктивності сортів сої від включав: чинник А – ширина міжрядь (1. 15 см; 2. 15 +30 см; 3. 30 см), чинник; В – сорти сої (1. Тріада; 2. Орфей; 3. Рогізнянка; 4. Самородок).

Загальна площа елементарної ділянки – 45 м², облікової – 25 м². Повторність дослідів триразова. Обліки урожайності сої проводили її зважуванням після суцільного обмолоту ділянки, послідовним доочищенням та переведенням до стандартної вологості.

В середньому за роками досліджень ми встановили, що краща урожайність сої була отримана в умовах 2023 року – 2,98 т/га, в 2024 році отримано 2,66 т/га.