

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Пакудин В. З. Параметры оценки экологической пластичности сортов / В.З. Пакудин // Теория отбора в популяциях растений. – Новосибирск: Наука, 1976. – С. 178.
2. Пакудин В. З. Методы оценки экологической пластичности сортов сельскохозяйственных культур / В. З. Пакудин, Л. М. Лопатина // Итоги работ по селекции и генетике кукурузы. – Краснодар, 1979. – С. 113.
3. Хотылева Л. В. Взаимодействие генотипа и среды // Л.В. Хотылева, Л. А. Тарутина. – Минск: Наука и техника, 1982. – 109 с.
4. Wricke G. Uber eine Methode zur Erfassung der Okologischen Streubreite in Feldversuchen / G. Wricke // Z. Pflanzenzuchtung, 1962. – В. 47, № 1. – S. 92.
5. Eberhart S.A. Stability parameters for comparing varieties / S.A. Eberhart, W.A. Russell // Crop. Sci. – 1966. – V. 6, № 1. – P. 36.
6. Tai G.C.C. Genotypic stability analysis and its application to potato regional trials / G.C.C. Tai // Crop. Sci. – 1971. – V. 11, № 2. – P.184.
7. Ващенко В.В. Оценка линий ярового ячменя в селекции на адаптивность / В.В. Ващенко // Вісник ДДАУ. –2011.– № 2. – С. 57-59.
8. Жученко А.А. Адаптивная система селекции растений (эколого-генетические основы) // А. А. Жученко. – М.: Агрорус, 2001. – Т. 1-2. – 1488 с.
9. Ващенко В. В. Адаптивність і стабільність ячменю ярого за показниками продуктивності / В. В. Ващенко, О. О. Шевченко // Вісник ДДАУ. – 2013. – № 1. – С. 22-25.
10. Кильчевский А. В. Метод оценки адаптивной способности и стабильности генотипов, дифференцирующей способности среды. Сообщение II. Числовой пример и обсуждение / А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева. – Генетика, 1985. – Т. XXI, № 9. – С. 1491-1498.
11. Охорона прав на сорти рослин: Методика Державного сортовипробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні. – К.: Державна служба з охорони прав на сорти рослин, 2003. – № 1, Ч. 3. – С. 5-102.

УДК 631.67:631.423.2(477.75)

**ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТ ПОЛИВНОЇ ВОДИ ТА ІНШИХ
АГРОРЕСУРСІВ НА РІВНІ СІВОЗМІНИ ТА ГОСПОДАРСТВА
В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

*Коковіхін С.В. – д.с.-г.н., професор,
Ніколайчук М.Г. – здобувач,
Нікішов О.О. – аспірант, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. В умовах Південного Степу України для запобігання небажаним наслідкам господарської діяльності слід розробляти й впро-

ваджувати низку агротехнологічних заходів: дотримання сівозмін, вирощування багаторічних кормових трав, диференційовані методи обробітку ґрунту, застосування сортів і гібридів стійких проти шкідників і хвороб, використання біологічних методів боротьби з шкідливими організмами тощо. Особливо помітний вплив на середовище спостерігається в умовах зрошення, коли завдяки надходження великої кількості вологи при застосуванні штучного зволоження, відбувається суттєва трансформація майже всіх абіотичних та біологічних складових агроценозів, що потребує використання науково обґрунтованих методологічних підходів для ведення землеробства, зокрема, щодо оптимізації структури посівних площ та підбору культур з врахуванням показників зрошувальних систем.

Стан вивчення проблеми. В останні роки виникла велика диспропорція між потребами у поливній воді сільськогосподарських культур і спроможністю зрошувальних систем. Так, за існуючої в теперішній час структури посівних площ зони зрошення півня України в травні і в червні використовуються лише – 30-50% поливної води, яка подається в магістральні канали. Решта йде на скид, що здорожує її вартість і призводить до необґрунтованих витрат води та коштів. За 20-річний період спостережень в Інституті зрошувального землеробства НААН України врожайність зерна озимої пшениці після кукурудзи на силос в середньосухі роки становила 43,4 ц/га, а кукурудзи – на 24,1 ц/га більше. Навіть в беззмінних посівах кукурудзи за цей період врожайність зерна становила 57,3 ц/га, що на 7 ц/га вище, ніж у озимої пшениці після багаторічних трав. В відмітимо, що збільшення питомої ваги кукурудзи у сівозміні з 28,5 до 57,1-71,5% сприяє зниженню середньої зрошувальної норми по сівозміні на 22,0-28,9%, підвищуючи продуктивність сівозміни на 8,3-22,5% та вихід зерна з гектару ріллі на 6,9-43,5% [1-5].

Науковими дослідженнями встановлено, що при питомій вазі поливних земель у господарстві до 15-20% ріллі, під зернові культури на них доцільно відводити до 30% площі, під кормові – 50-70%. У господарствах з розвинутим зрошенням частка зернових культур у структурі посівів може бути збільшена до 45-50%, а під кормовими культурами при цьому скорочена до 20-30% [6, 7].

Завдання та методика досліджень. Завданням досліджень було розробити програмне забезпечення для оптимізації структури посівних площ з врахуванням показників гідромодулю зрошувальних систем та біологічних особливостей сільськогосподарських культур.

Прикладні комп'ютерні програми розроблені на основі бази знань в зрошувальному землеробстві, які надають фахівцям можливість оптимізувати процес прийняття управлінських рішень при вирощуванні сільськогосподарських культур, за рахунок стратегічного планування та оперативного коригування елементів технологій вирощування з урахуванням природних та господарсько-економічних чинників [8, 9].

Результати досліджень. За результатами досліджень вчених Інституту зрошувального землеробства НААН України та інших наукових установ було розроблено спеціальне програмне забезпечення для оптимізації посівних площ та зменшення витрат поливної води. Крім того, використання програмного продукту дозволить уникнути втрати продуктивності рослин внаслідок недостатнього забезпечення водою насосними станціями при співпаданні строків

організаціями. Якщо пропускна потужність зрошувальної системи не в змозі забезпечити повне покриття дефіциту вологи, особливо, в критичні періоди розвитку рослин, тоді слід переглянути структуру посівних площ з метою зменшення питомої ваги вологолюбних культур (пізніх ярих), які поливаються в період з другої декади червня по третю декаду серпня.

Результатами цієї роботи ПІК "Гідромодуль" автоматично сформує укмплектований графік поливів згідно якого і проводяться поливи з коригуванням поточних погодних умов протягом вегетаційного періоду (рис. 2). Крім того, є можливість проводити економічні розрахунки з використанням змодельованих показників витрат поливної води та інших агресурсів.

Висновки. Впровадження розробки через Обласне управління водного господарства Херсонської області на Краснознам'янській зрошувальній системі у Голопристанському та Скадовському районі дозволило оптимізувати роботу насосних станцій, уникнути пікових показників у їх роботі та попередити зниження врожаю сільськогосподарських культур внаслідок недостатнього вологозабезпечення рослин.

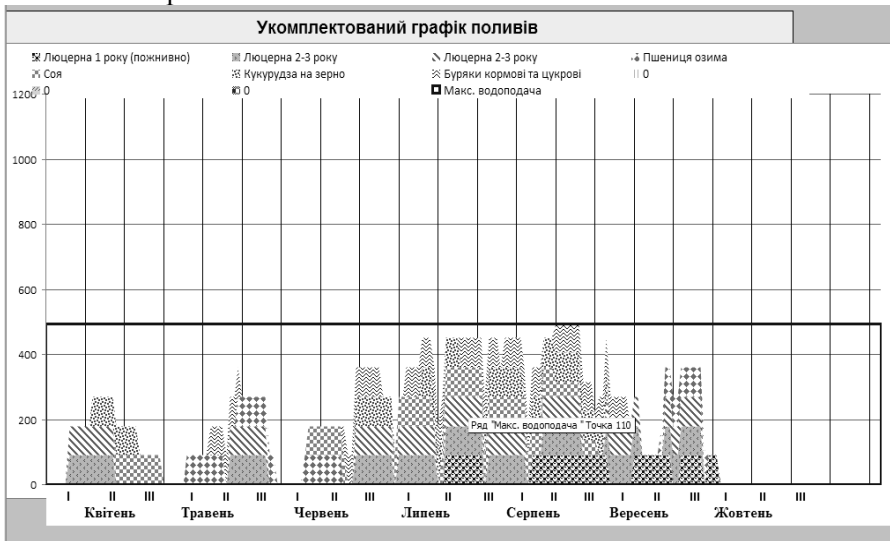


Рисунок 2. Формування укмплектованого графіку поливів за допомогою ПІК "Гідромодуль"

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Лисогоров К.С., Писаренко В.А. Наукові основи використання зрошуваних земель у степовому регіоні на засадах інтегрального управління природними і технологічними процесами // Таврійський науковий вісник. – 2007. – Вип. 49. – С 49-52.
2. Власова О.В. Отримання просторового розподілення даних для планування зрошення // Таврійський науковий вісник. – Херсон: Айлант. – 2005. – Вип. 41. – С. 137-143.
3. Жовтоног О.І. Кириєнко О.І., Шостак І.К. Алгоритм планування зрошення з використанням геоінформаційних технологій для системи точного землеробства // Меліорація і водне господарство. – 2004. – Вип. 91.

- С. 33-41.
4. Багров М.Н., Кружилин И.П. Сельскохозяйственная мелиорация. – М.: Агропромиздат, 1985. – 271 с.
 5. Писаренко В.А., Горбатенко В.В., Йокич Д.Р. Режимы орошения сельскохозяйственных культур. – К.: Урожай, 1988. – 96 с.
 6. Писаренко В.А., Коковіхін С.В., Писаренко П.В. Рекомендації з режимів зрошення сільськогосподарських культур в Херсонській області. – Херсон: Айлант, 2005 – 20 с.
 7. Лисогоров К.С., Шапоринська Н.М. Інформаційні системи в агрономії. Курс лекцій. - Херсон: "Колос", 2007. - 116 с.
 8. Єгоршин О.О., Лісовий М.В. Методика статистичної обробки експериментальної інформації довгострокових стаціонарних польових дослідів з добривами. – Харків: Друкарня № 14, 2007. – 45 с.
 9. Ушкаренко В.О., Нікіщенко В.Л., Голобородько С.П., Коковіхін С.В. Дисперсійний і кореляційний аналіз у землеробстві та рослинництві: Навчальний посібник. – Херсон: Айлант, 2008. – 272 с.

УДК: 631.6:635.25:631.8(477.72)

ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ ПРИ КРАПЛИННОМУ СПОСОБІ ПОЛИВУ

*Лавриненко Ю.О. – д.с.-г.н., професор, член-кореспондент НААН
Рубан В.Б. – здобувач, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. В останні роки кукурудза займає перше місце у світі за показниками врожайності та валових зборів зерна. Стрімкі темпи росту виробництва цієї культури обумовлені високими кормовими, харчовими та технічними якістьми, а також надзвичайно високої позитивній реакції на новітні технологічні розробки, в тому числі, й використання краплинного зрошення. На зрошуваних землях при поєднанні з впливом достатньої кількості теплоенергетичних ресурсів кукурудза має найвищу зернову продуктивність порівняно з усіма іншими культурами. Крім того, кукурудза здатна за високої культури землеробства витратити найменшу кількість вологи на отримання додаткової кількості зерна. Одними з головних елементів технології вирощування різних за скоростиглістю гібридів кукурудзи при краплинному способі поливу є густина стояння рослин та фон азотного живлення, які дозволяють найбільш ефективно використовувати природно-кліматичний потенціал Південного Степу України для отримання високих і якісних урожаїв зерна, найкращих економічно-енергетичних показників, вирішення питань ресурсозбереження [1].

Стан вивчення проблеми. В сучасному землеробстві кукурудза характеризується як високоокультурена рослина, яка практично не здатна до самооновлення та розповсюдження в природних біоценозах. Разом з тим, ця культура відноситься до основних зернових культур сучасності, завдяки високій продуктивності, морфологічній та біологічній пластичності, стійкості до несприя-