

водоспоживання рослин буркуну білого основною мірою залежало від атмосферних опадів вегетаційного періоду.

СПРЯМОВАНІСТЬ ҐРУНТОВИХ ПРОЦЕСІВ ТЕМНО-КАШТАНОВОГО ҐРУНТУ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА УДОБРЕННЯ

Біднина І. О., канд. с.-г. наук, с.н.с.

Томницький А. В., канд. с.-г. наук

Козирєв В. В., канд. с.-г. наук

Шкода О. А., канд. с.-г. наук

Шарій В. О., аспірант

Інститут зрошуваного землеробства НААН

Продовольче та ресурсне забезпечення України, а відповідно і її продовольча безпека значною мірою залежить від наявності, стану та ефективності використання зрошуваних земель. У той же час, аналіз існуючого стану зрошення в південному регіоні України засвідчує, що рівень використання наявного потенціалу зрошення є вкрай незадовільним.

З метою встановлення спрямованість ґрунтових процесів темно-каштанового ґрунту за умов різного його використання та визначення його еколого-меліоративний стан в Інституті зрошуваного землеробства НААН упродовж 2016-2020 рр. проводились дослідження за п'яти систем основного обробітку ґрунту та трьох систем удобрення, які наведено у таблиці 1.

Таблиця 1. Схема стаціонарного дослідження з вивчення систем основного обробітку ґрунту в зрошуваній плодозмінній сівозміні в 2016-2020 роках

№ варіанту	Система основного обробітку ґрунту	Обробіток під культури сівозміни			
		Кукурудза на зерно	Сорго	Пшениця озима	Соя
1	Полицева	20-22 (о)	23-25 (о)	14-16 (о)	25-27 (о)
2	Безполицева	20-22 (ч)	23-25 (ч)	14-16 (ч)	25-27 (ч)
3	Безполицева	12-14 (д)	12-14 (д)	12-14 (д)	12-14 (д)
4	Диференційована-1	8-10 (д)	12-14 (ч) + 38-40 (щ)	8-10 (д)	14-16 (д)
5	Диференційована-2	18-20 (о)	16-18 (ч)	10-12 (д)	14-16 (д)

Примітка: о – оранка; ч – чизельне розпушування; д – дисковий обробіток; щ – щілювання.

Доза добрив під культури: пшениця озима: без добрив, $N_{90} P_{60}$, $N_{120} P_{60}$; соя: без добрив, $N_{30} P_{60}$, $N_{60} P_{60}$; кукурудза на зерно: без добрив, N_{120} , N_{180} ; сорго: доза добрив, $N_{90} P_{60}, N_{120} P_{60}$

Дослідженнями встановлено, що в середньому за 2016-2020 рр. вміст токсичних солей в еквівалентах хлору, що характеризує якість води за загрозою вторинного засолення ґрунту, становив $12,9$ мекв/дм³ та відноситься до II класу (обмежено придатна для зрошення). За небезпекою підлучення ґрунту, осолонцювання та токсичного впливу на рослини поливна вода також відноситься до цього ж класу якості. За чинним стандартом зрошувальна вода відноситься до II класу і є обмежено придатною для зрошення за загрозою вторинного засолення, осолонцювання, підлучення та токсичного впливу на рослини.

За взаємодії варіантів систем тривалого застосування різноглибинного полицевого обробітку ґрунту в сівозміні (варіант 1) і системи диференційованого обробітку сівозміні (варіант 4) та внесенні добрив спостерігалась тенденція зменшення солонцюючої дії слабо мінералізованих поливних вод, де був відмічений найбільший вміст поглинутого кальцію від суми катіонів $66,5-66,8$ %. Тоді як вміст магнію та натрію був найбільший при мілкому безполицевому обробітку (варіант 3) – $31,4$ і $4,7$ % без внесення добрив, та $30,6-30,7$ і $4,5-4,6$ % від суми катіонів за внесення добрив відповідно, що свідчить про незначне збільшення вторинного осолонцювання у варіантах з безполицевим способом обробітку ґрунту без внесення добрив.

Під впливом зрошення трансформація іонного складу водної витяжки призводила до зміни хімізму засолення з хлоридно-сульфатного натрієво-кальцієвого на хлоридно-сульфатний кальцієво-натрієвий у всіх варіантах, незалежно від факторів, що вивчалися.

Найбільш розпушеним ($1,28$ г/см³, середнє по 4-х полях) виявився шар ґрунту 0-40 см у системі тривалого застосування різноглибинного полицевого обробітку (варіант 1) та коливався в межах $1,27-1,28$ г/см³. Проведення розпушування у системі безполицевого мілкого одноглибинного основного обробітку ґрунту (варіант 3) призвело до зростання досліджуваного показника до $1,34$ г/см³. Який був найбільшим з вивчаємих варіантів та коливався в межах $1,33-1,35$ г/см³ у сівозміні, що призвело до одержання у цих варіантів найнижчих показників пористості.

В прямій залежності від щільності складення орного шару знаходиться його пористість. Так, при визначенні на початку вегетації пористість шару ґрунту 0-40 см була в межах $50,2-52,4$ %. Істотної різниці між варіантами основного обробітку ґрунту при визначенні, як на початку вегетації так і перед збиранням врожаю не виявлено.

Зниження щільності складення перед збиранням врожаю призвело до зниження водопроникності за мілкого дискового обробітку на $28,1$ % порівняно з контролем. Показники водопроникності у варіанті дискового обробітку на глибину 8-10 см в системі диференційованого-2 основного обробітку ґрунту (варіант 5), склали $3,9$ мм/хв., а зменшення щільності складення ґрунту завдяки чизельному обробітку на глибину 12-14 см з одним

щільнюванням за ротацію на 38-40 см в системі диференційованого обробітку ґрунту (варіант 4) сприяє стабільному підвищенню водопроникності ґрунту.

Аналіз даних урожайності культур сівозміни в середньому за 2016-2020 рр. показує, що найкращі умови для формування врожаю сільськогосподарських культур у досліді створювалися за диференційованої системи обробітку ґрунту з одним щільнюванням за ротацію сівозміни (варіант 4), та з внесенням збільшених доз добрив, що на 1 га сівозмінної площі забезпечило найвищу продуктивність, яка становила для кукурудзи 15,61 т/га, сорго – 8,71, пшениці озимої – 6,88, та лише на сої найкращі умови у цьому році створювалися за 1 варіанту – 3,79 т/га.

СЕЛЕКЦІЯ КУКУРУДЗИ НА ПОКРАЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ

Жупина А. Ю., аспірант

Забара П. П., аспірант

Сорокунський С. С., аспірант

Інститут зрошуваного землеробства НААН

В результаті нашої роботи були вивчені параметри мінливості основних показників якості зерна показників у гібридів кукурудзи різних груп стиглості в умовах зрошення. Вміст олії у батьківських ліній коливався від 3,32 до 5,15%. Пізньостигла група збільшила середні показники якості. Максимальний вміст олії зафіксувався в групі пізньостиглих – 5,15, максимальний вміст білка – 11,56, крохмалю – 71,31%. Це вказує на те, що потенціал накопичення поживних речовин залежить від тривалості вегетаційного періоду, генотипи з періодом вегетації більше 130 днів в умовах зрошення можуть реалізувати свої спадкові можливості.

Параметри генотипової мінливості збільшуються від скоростиглої до пізньостиглої групи, що є наслідком відселектованості гібридів групи ФАО 150-400 і меншого різноманіття вихідного лінійного матеріалу.

Високі показники якості спостерігалися в групах середньопізньої та пізньостиглої. Коефіцієнт генотипової варіації в цих групах досягав високого рівня, що свідчить про перспективу подальшого створення гібридних комбінацій з високими показниками якості.

Необхідно відзначити, що в останні роки спостерігалася суха і спекотна погода в серпні і вересні, що сприяє більшому накопиченню поживних речовин в зерні кукурудзи, але генотипові особливості гібридів мають головне значення для комплексної оцінки та відбору кращих комбінацій. Об'єднання високої врожайності і високої якості є першочерговим