

вказаних чинників годування тварин в господарстві складає 6308-6500 кг молока на корову, а вихід телят на 100 корів досягає 92,0-94,0%.

Порівняльна оцінка кормових культур в системі сировинного конвеєра свідчить про те, що на зрошуваних землях найбільш ефективною з них є люцерна, а на неполивних – еспарцет піщаний. При короткострокових (1-2 роки) термінах використання високі врожаї сухої речовини формує травосумішка еспарцет піщаний + пажитниця багатоквіткова, а при довгострокових (5-6 років) – люцерна + стоколос безостий або люцерна + еспарцет піщаний + стоколос безостий (чи пирій середній), які забезпечують найбільш низьку собівартість 1 тонни корм. од. при заготівлі сіна та сінажу. Якість сінажу при його заготівлі істотно залежить від термінів збирання врожаю скошеної зеленої маси багаторічних бобових трав. Скошені в ранній період багаторічні трави більш рівномірно пров'ялюються, що дозволяє отримувати сінаж високої якості.

Одним з найбільш поширених біологічних способів консервації зелених кормів є заготівля силосу, який, як основний соковитий корм для тварин в стійловий період, займає до 35-40% їх раціону.

При заготівлі високоякісного силосу в ДП ДГ "Асканійське" враховують видовий склад кормових культур і вміст в них сухої речовини, оптимальні терміни збирання врожаю силосної маси, розмір її подрібнення, швидкість завантаження скошеної маси в транспортні засоби, тривалість заповнення і її трамбування в силосній ямі. Всі кормові культури, які легко силосуються, а саме: кукурудза, соняшник, сорго цукрове, сорго суданське – збирають на силос у фазі молочно-воскової і воскової стиглості зерна. Соняшник скошують на початку цвітіння, однорічні та багаторічні злакові трави – на початку колосіння, бобові – в міжфазний період "кінець бутонізації-початок цвітіння". Відхилення

від оптимальних термінів збирання силосних культур призводить до істотного зниження урожаю та якості маси, що силосується. Основною проблемою при заготівлі силосу, насамперед із кукурудзи, в господарствах усіх категорій в зоні Південного Степу є недостатня його якість через низький вміст перетравного протеїну. При використанні соргових культур у сумішках з соєю і амарантовими культурами, порівняно з кукурудзою, в умовах зрошення формуються достатньо високої врожаї зеленої маси, що сприяє більш рівномірному надходженню високоякісних за поживністю кормів для тварин.

Висновки та пропозиції. Використання в сільськогосподарському виробництві оптимізованих систем кормовиробництва в зоні Південного Степу сприятиме зростанню обсягів виробництва кормів високої якості при найменших енергетичних і фінансових затратах на одиницю виробленого корму, що забезпечить ефективний розвиток галузі тваринництва та продовольчу безпеку України. Отримання сільськогосподарської продукції високої якості при впровадженні ресурсоощадних технологій вирощування і заготівлі кормів, забезпечить створення раціональної системи господарювання, спрямує підвищення її стійкості до несприятливих антропогенних чинників, наявних останніми роками в агроекологічних системах зони Південного Степу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Григорьев Н.Г. Об определении питательности кормов / Н.Г. Григорьев, Н.Н. Скоробогатых, В.М. Косолапов // Кормопроизводство. – 2008. – С. 19-21.
2. Маликов М.М. Системы кормопроизводства в Республике Татарстан / М.М. Маликов. – Казань, 2003. – 364 с.
3. Салихов А.С. Ресурсосберегающие приемы в земледелии Среднего Поволжья / А.С. Салихов. – Казань, 2008. – 198 с.

УДК 631.582 (477.72)

ОСНОВНІ ШЛЯХИ І НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ З РОЗРОБКИ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ ДО ПОБУДОВИ СІВОЗМІН

КОВАЛЕНКО А.М. – кандидат с.-г. наук
Інститут зрошуваного землеробства НААН

Південний Степ, особливо посушлива його частина, яка охоплює майже всю територію Херсонської області, має певні специфічні вимоги щодо підбору культур і технологій їх вирощування. Тому питання добору культур, адаптованих до вирощування в посушливій зоні південного Степу виникли вже на початку існування Херсонського дослідного поля. За результатами проведених досліджень було визначено, що найбільш врожайними культурами в умовах посушливого клімату області є озимі зернові – жито, пшениця та ячмінь. Вони на 20-33% перевищують ярі зернові колосові та кукурудзу. Ф.Б. Янович наприкінці XIX сторіччя розробив перші рекомендації про доцільність впровадження чистих парів під озимі зернові культури [1]. Він своїми дослідженнями довів, що гара-

нтований врожай озимини тут можна одержати лише після чистих парів. Цей висновок відповідав вимогам сільськогосподарського виробництва та рівню культури землеробства того часу з відомою селянською трюхпількою: пар-озимі-ярі культури. Але під пар в такій сівозміні відводиться до третини орних земель, що можливо лише в господарствах з екстенсивним землеробством.

На підставі подальших досліджень М.П. Кудінов у своїй роботі "Основи сухого землеробства" (1923 р.), підсумувавши та узагальнивши тридцятирічну роботу станції, стверджував, що основою землеробства на півдні України повинні бути паросапні сівозміни. Як зразок він рекомендував в господарствах посушливого Степу впроваджувати таку шестипільну сівозміну: 1) пар чистий, 2) пше-

ниця озима, 3) кукурудза та картопля, 4) жито та ячмінь озимі, 5) баштанні культури та соняшник, 6) просо і ячмінь. Така сівозмінна, зазначав М.П. Кудінов, забезпечує звільнення поля від бур'янів і зменшує вплив посухи [2].

Після організації вирощування бавовнику на півдні України та у зв'язку зі створенням Української дослідної бавовняної станції, а потім і Українського наукового дослідного бавовняного інституту постає завдання пошуку кращих попередників для розміщення бавовнику в посушливих неpolивних умовах регіону, а також побудови сівозміни з оптимальним насиченням цією культурою. Слід зауважити, що досвід вирощування бавовнику, який застосовувався в умовах зрошення Середньоазійських республік, для півдня України був непридатним. Тому, в 1933-1957 рр. під керівництвом М.М. Горяньського розроблялися основи розміщення бавовнику в сівозміні [3].

Після створення Українського науково-дослідного інституту зрошувального землеробства розширилися дослідження з визначенням основних підходів до побудови сівозмін на неполивних та зрошуваних землях. В цей період дослідженнями, які були проведені М.М. Горяньським сумісно з науковими співробітниками, було переконливо доведено про необхідність чорних парів в сівозмінах посушливого Степу України. Також були розроблені наукові підходи до побудови структури посівних площ і сівозмін на зрошуваних землях, яка також узгоджувалась зі структурою посівних площ на неполивних землях. Однак це були здебільшого фрагментарні дослідження.

Широкі поглиблені дослідження з вивчення і розробки агротехнічних основ побудови сівозмін на неполивних і зрошуваних землях розпочалися після переходу Інституту і його дослідницької бази на теперішнє місце розташування. У 1966 році були закладені стаціонарні довгострокові досліді на неполивних і зрошуваних землях.

На неполивних землях у 1970 році був закладений стаціонарний дослід, в якому вивчалися 10 схем десятипільних сівозмін на удобреному фоні і одна без добрив. Дослідження проводилися завідувачем лабораторії сівозмін відділу неpolивного землеробства кандидатом с.-г. наук Бабенко І.О. та молодшими науковими співробітниками Почтенних Ю.З. і Таран В.Г.

Зернові культури в цих сівозмінах займали 50-70 %, у т.ч. пшениця озима 40-50 %, кормові культури займали від 0 до 30 % і технічні від 0 до 20 %. Питома вага чорного пару знаходилась в межах 0-30 % [4].

Цими дослідженнями було доведено, що найбільш високу продуктивність гектару орних земель забезпечують сівозміни з рухомою структурою посівних площ з розширенням посіву озимих культур у сприятливі роки і скороченням у несприятливі при збільшенні площ ярих зернових. Визначено також, що насичення сівозмін чорним паром в центральних і північних районах Херсонської області повинно бути в межах 10-12%, а в південних районах та в гірчаківій зоні – 12-15%.

За продуктивністю за першу ротацію (1970-1980 рр.) кращою виявилась сівозмінна з насиченням зерновими культурами до 70 % у т.ч. пшени-

цею озимою до 50 %, кормовими культурами до 20 % і під чорний пар відводилося 10 % площі. Технічні культури в цій сівозміні не висівалися. Така сівозмінна забезпечила вихід 41,5 ц кормових одиниць і 21,9 ц зерна з гектару сівозмінної площі.

Дослідженнями протягом ротації було встановлено, що в десятипільній сівозміні повинно бути не більше одного поля соняшнику. Було доведено також, що беззмінне вирощування соняшнику знижує врожайність насіння на 38,4 % порівняно з сівозміною і на 27,8 % зростає ураження вовчком. Два поля технічних культур може бути в таких сівозмінах при вирощуванні ріпичи і соняшнику.

Після завершення в 1980 році першої ротації дослід був реконструйований і з 1981 року на вивчення було поставлено десять схем семипільних сівозмін. Ці дослідження під керівництвом кандидата с.-г. наук Бабенко І.О. проводила науковий співробітник Таран В.Г.

Після проведення двох ротацій було визначено, що найбільший вихід зерна забезпечили сівозміни з насиченням зерновими культурами в межах 57,2-71,5 %, у т.ч. пшеницею озимою 42,9-57,2 % і чорним паром 14,3 %. При такому ж співвідношенні зернових культур, але за відсутності чорного пару вихід зерна з 1 га сівозмінної площі знижувався на 12,8-28,5 % [5].

Ці дослідження дозволили рекомендувати сівозміни для господарств різної спеціалізації: з виробництва продовольчого і фуражного зерна, з відгодівлі свиней та для птиці, а також для господарств, що спеціалізуються на виробництві м'яса великої рогатої худоби та молока.

Після двох ротацій цих сівозмін дослід був реконструйований і з 1996 року вивчалися короткоротаційні чотирипільні сівозміни для господарств зернового напрямку під керівництвом кандидата с.-г. наук Фесенко О.Ф., а з 1999 року кандидата с.-г. наук Коваленко А.М. Дослідження в ці роки проводили наукові співробітники Таран В.Г., Новожилий М.В., Тимошенко Г.З., Мінаєв Б.Д., Коваленко О.А.

Співробітниками лабораторії розроблено наукові основи побудови та організації польових короткоротаційних сівозмін. Встановлено оптимальне співвідношення зернових і технічних культур в сівозмінах короткої ротації. Досліджено процеси впливу різних сільськогосподарських культур і видів сівозмін на водний режим, баланс вологи в ґрунті, накопичення та втрати органічної речовини ґрунту, зміни фітосанітарного стану посівів та ґрунту.

Дослідження свідчать, що найбільш рентабельною була чотирипільна сівозмінна з чорним паром – 208,5 % рентабельності. Поряд з цим, найбільший вихід зерна – 31,8 ц/га сівозмінної площі забезпечила сівозмінна з горохом. Більш високе насичення чотирипільної сівозміни соняшником (25%) порівняно з восьмипільною не знизило його врожайність, яка склала 13,0-14,4 та 11,6-12,4 ц/га, відповідно.

Розукрупнення колишніх колективних господарств, розпакування земель, створення селянських, фермерських та інших господарств з невеликою площею землекористування вимагали їх спеціалізації та вирощування обмеженої кількості культур. За таких умов створювались короткоротаційні сівозміни з 3-4 культур, які визначалися спе-

ціалізацією господарства і ґрунтово-кліматичними умовами. При цьому оцінювалась також спроможність освоєних сівозмін відтворювати родючість ґрунту в конкретних ресурсних можливостях кожного землекористувача. При введенні короткоротаційних сівозмін значно зросло значення сівозмінного фактора.

Головні висновки полягали в тому, що в короткоротаційних сівозмінах найбільш продуктивною культурою є пшениця озима, а найкращі умови водного режиму в її посівах складаються після чорного пару. Після чотирьох ротацій чотирьохрічних сівозмін дослід було реконструйовано. З 2012 року закладено двофакторний дослід, який включає шість схем сівозмін та три системи обробітку ґрунту. Його проводять Коваленко А.М., Тимошенко Г.З., Новохижній М.В. За результатами дворічних досліджень поки що неможливо зробити певні висновки.

Одночасно з проведенням досліджень з розробки сівозмін на неполивних землях з 1968 року розпочалися дослідження з побудови сівозмін для зрошення. Під керівництвом заступника директора Інституту Остапова В.І. науковими співробітниками Семою В.Г. і Черноостровцем Ю.М. вивчалася ефективність трьох видів восьмипільних польових сівозмін: плодозмінної з цукровим буряком, зерно-трав'яно-просапної та зерно-просапної з таким співвідношенням культур: зернових – 50,0/62,5/75,0%, кормових – 37,5/37,5/25,0% та коефіцієнтом використання землі – 125,0/125,0/137,5. Вивчалися також беззмінні посіви кукурудзи, пшениці озимої, люцерни та цукрового буряку.

З 1972 року ці дослідження продовжували наукові співробітники Андрусенко І.І. і Коваленко А.М., а згодом до них приєдналися наукові співробітники Жуйкова К.О., Левченко Л.М., Шевстусев П.В. та Воронін О.М.

Цими дослідженнями встановлено, що найвищий збір зерна з 1 га сівозмінної площі за дві ротації забезпечила зерно-просапна сівозмінна – 35,1 ц, що на 9,0 і 9,6 ц більше за інші. Проте збір кормових одиниць і забезпеченість кормової одиниці перетравним протеїном були кращими в плодозмінній сівозміні – 105,7 ц і 102,2 г, відповідно [6].

Беззмінний посів цукрового буряку 16 років поспіль призвів до зниження його врожайності на 20% порівняно з сівозміною, пшениці озимої на 16,8 % і кукурудзи на зерно – 11,9 %.

Було визначено, що при поливі мінералізованими водами Інгулецької зрошувальної системи з поливною водою за дві ротації на кожен гектар поступило 39,2-52,8 т солей, у т.ч. 11,9-16,0 т солей натрію. Це призвело до збільшення в 2,5-2,8 рази водорозчинних солей в ґрунті, а натрію в 5,2-6,4 рази. Також відбулися зміни в складі ґрунтового поглинаючого комплексу – зменшився вміст катіонів кальцію і збільшився вміст катіонів натрію. Як наслідок, це призвело до підвищення дисперсності і ущільнення ґрунту. Введення в сівозміну люцерни дещо гальмує ці процеси.

За дві ротації вміст гумусу в шарі ґрунту 0-25 см збільшився з 1,96 до 2,36-2,38 % і стабілізувався на цьому рівні, а запаси його зросли на 22,26-

24,58 т/га. В сівозміні з люцерною накопичення гумусу в ґрунті було більш помітним. Дещо змінювався і склад гумусу – збільшився вміст вуглецю гумінових кислот і знизився вміст фульвокислот, але різне насичення сівозмін зерновими культурами не вплинуло на цей процес. Поряд зі змінами в складі гумусу відбулися зміни і в структурі побудови гумінових кислот.

За результатами досліджень 1968-1983 рр. для господарств, які розташовані на зрошувальних системах з гідромодулем 0,35-0,37 л/с/га рекомендовані сівозміни з насиченням зерновими культурами до 60 % у т.ч. пшеницею озимою до 50% сівозмінної площі.

Враховуючи подальший розвиток і поглиблення спеціалізації господарств з 1984 року були закладені нові стаціонари, які включали 6 схем польових семипільних сівозмін з насиченням зерновими культурами в межах 57,1-85,7%, у т.ч. кукурудзою 28,6-71,5% і пшеницею озимою 14,2-42,8% та люцерною від 0 до 42,8%, а також 6 схем шестипільних кормових сівозмін з насиченням кормовими культурами в межах 66,6-100% і у т.ч. багаторічними травами – 33,3-50,0% з індексом використання поливних земель 1,17-1,33. Ці дослідження під керівництвом д.с.-г.н. Андрусенко І.І. проводили к.с.-г.н. Коваленко А.М., Жуйкова К.О., Левченко Л.М., Воронін О.М., а в окремі роки – Шевстусев П.В., Стіна Г.А., Плахіна Н.В.

Дослідженнями цього періоду було встановлено, що рівень насичення сівозмін багаторічними травами не впливає на природні біологічні процеси ґрунтоутворення. Тривалість використання люцерни істотно не змінює врожайність наступних культур – пшениці озимої та кукурудзи.

Збільшення питомої ваги зернових культур з 57,1 до 85,7%, у т.ч. кукурудзи з 28,6 до 71,5 в умовах високої агротехніки не викликало істотних змін ґрунтових процесів та фітосанітарного стану посівів, що могло б призвести до зниження врожайності культур [7].

Найбільш продуктивною культурою в польових сівозмінах є кукурудза. Підвищення її питомої ваги в сівозмінах з 28,6 до 71,5% сприяє збільшенню виходу зерна з 1 га сівозмінної площі з 37,1 до 60,6 ц, а середньої врожайності зернових культур по сівозміні з 63,1 до 70,8 ц/га.

На кінець другої ротації вміст гумусу в орному шарі вирівнявся у всіх сівозмінах і становив 2,38-2,40%.

Експериментальними дослідженнями було встановлено, що структура посівних площ значною мірою визначає рівномірність використання поливної води протягом вегетаційного періоду. Найбільш рівномірно вона використовується при такому співвідношенні культур: кукурудза – 28,6%, зернові колосові – 42,8% і люцерна – 28,6%.

В дослідях з кормовими сівозмінами встановлено, що багаторічні трави в них доцільно вирощувати протягом трьох років життя. Пласт багаторічних трав краще використовувати під озими проміжні посіви з наступним вирощуванням кукурудзи на силос. Збільшення насичення кормових сівозмін кормовими культурами з 66,6 до 100% практично не змінює їх продуктивність, яка знаходиться на

рівні 93-102 ц кормових одиниць з 1 га сівозмінної площі.

Зменшення площ зрошуваних земель в Україні, які фактично поливаються, викликало необхідність проведення досліджень з підбору культур і побудови сівозмін для земель, що тимчасово не поливаються. Тому в 2001-2010 роках були проведені дослідження в семи сівозмінах, які включали озимі культури, ярі круп'яні та сою. Їх виконували Коваленко А.М., Жуйкова К.О. та Гончаренко Т.М. Передбачалося, що побудова сівозмін на такій основі дасть змогу підтримати родючість ґрунту, який раніше поливався, забезпечити за рахунок круп'яних культур прибутковість ведення землеробства, а за умов відновлення зрошення швидко перейти до сівозмін, що рекомендувалися для зрошення.

Проте, проведені дослідження не виявили впливу культур, які складали сівозміни, на стабілізацію ґрунтових процесів, хоча окремі з них забезпечували достатній вихід зерна з 1 га сівозмінної площі 21,2-25,3 ц та прибуток 2,78-2,97 тис. грн.

З 2007 по 2011 рік на зрошуваних землях були проведені дослідження в 2-4 пільних сівозмінах з метою обґрунтувати особливості формування зрошуваних агрофітоценозів та культурообігу для оптимізації використання природно-кліматичного потенціалу. Ці дослідження виконували А.М. Коваленко, К.О. Жуйкова та Т.М. Гончаренко. За результатами цих досліджень було визначено вплив культур у 2-4 пільних сівозмінах на змінення агрофізичних та хімічних властивостей ґрунту, фітосанітарний стан посівів, використання поливної води протягом сезону. Найбільший вихід зерна з 1 га сівозмінної площі забезпечувала сівозмінна з двома полями кукурудзи – 41,4 ц.

Виробництву для зрошувальних систем з гідромодулем до 0,4 л/с/га рекомендувалася сівозмінна: соя – пшениця озима – ріпак озимий – кукурудза, а для систем з гідромодулем більше 0,45 л/с/га необхідно застосовувати чотирипільну сівозмінну з двома полями кукурудзи: соя – пшениця озима – кукурудза – кукурудза.

В 1979 – 1990 рр. Горбатенко Е.М. та Ківер Г.Ф. у відділі овочівництва розробляли інтенсивні спеціалізовані сівозміни з короткою ротацією і високим насиченням овочевими культурами в зрошуваних умовах півдня України. Були зроблені цікаві висновки, що введення в сівозмін люцерни в першу ротацію підвищує продуктивність послідовних культур – пшениці озимої в середньому на 8%, помідорів – на 18%. Насичення овочевої сівозміни люцерною до 40% на фоні систематичного внесення рекомендованих норм мінеральних добрив у поєднанні з органічними (20 т перегною на 1 га сівозмінної площі) забезпечило найбільшу продуктивність вирощуваних культур, особливо томатів. Органічна система живлення (20 т перегною на гектар сівозмінної площі) в сівозміні з насиченням люцерною до 40% і застосуванням агрофіла (600 г/га) забезпечили таку ж продуктивність основної культури сівозміни – помідора, як мінеральна й органічна.

За підсумками вивчення сівозмін в Інституті зрошуваного землеробства можна зробити наступні висновки:

1. Для зрошуваного землеробства вперше в Україні було розроблено наукові підходи до підбору культур, їх чергування і співвідношення на поливних землях;

2. Визначена роль сівозмін у регулюванні вмісту водорозчинних солей в ґрунті, вмісту катіонів у ґрунтовому поглинальному комплексі та формуванні його агрофізичних властивостей;

3. Досліджено вплив зрошення і різних видів сівозмін на вміст і запаси гумусу в ґрунті, його склад та особливості побудови гумінових кислот;

4. Визначено умови водоспоживання зрошувальної ділянки залежно від співвідношення культур та розроблено моделі сівозмін для зрошувальних систем з різною водозабезпеченістю;

5. Обґрунтована роль люцерни і насичення нею в сівозмінах на зрошенні та вплив її на продуктивність наступних культур і родючість ґрунту;

6. Визначено умови формування і розміщення кормових культур і їх сумішок при вирощуванні 2-3-х урожаїв в рік для кормових і прифермських сівозмін, їх вплив на продуктивність та родючість ґрунту;

7. Розроблено рекомендації з побудови сівозмін для господарств різної спеціалізації;

8. На неполивних землях розроблено гнучку структуру посівних площ і сівозміни, які необхідно застосовувати через значні коливання погодних умов;

9. Визначено роль культур, їх розміщення і співвідношення в сівозміні у накопиченні, збереженні і економному використанні вологи;

10. Науково обґрунтовано питому вагу чорного пару і його значення для різних видів сівозмін в регіонах зони;

11. З метою підвищення продуктивності орних земель запропоновано в сівозмінах до 80% площ основної зернової культури пшениці озимої розміщувати по добрих попередниках;

12. Обґрунтовано, що соняшник може займати в сівозміні до 10-12% площ;

13. Розроблено і рекомендовано сівозміни для господарств різної спеціалізації з науково-визначеною структурою посівних площ і співвідношенням культур.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Земское опытное поле в Херсоне: Краткий отчет по главнейшим опытам в 1909 году: Сост. Ф.Б.Яновчик. – Херсон: тип. О.Д. Ходушкиной, 1910. – 61 с.
2. Собко О.О. 75 років науково – дослідної роботи на півдні України / О.О. Собко, М.М. Горянский, А.Г. Белоус // Використання зрошуваних земель. – К: Урожай, 1965. – С. 3 – 13.
3. Горянский М.М. Хлопчатник / М.М. Горянский. – Киев - Харьков: Госсельхозиздат УССР, 1951. – 187 с.
4. Звіт про науково – дослідну роботу лабораторії неполивного землеробства Інституту зрошуваного землеробства за 1970 – 1980 рр. по виконанню завдання "Розробити наукові основи та удосконалити системи сівозмін з урахуванням інтенсифікації землеробства і спеціалізації виробництва". – Херсон: 1980. – 30 с.
5. Отчет о научно исследовательской работе лаборатории севооборотов Института орошаемого земледелия за 1981 – 1990 гг. по выполнению задания "Разработать полевые севообороты на неполивных землях для Херсонской области с удельным весом зерновых культур до 60 – 65%". – Херсон: 1990. – С. 84-102.

6. Андрусенко И.И. Удельный вес зерновых культур в севооборотах на поливных землях / И.И. Андрусенко, А.М. Коваленко, Е.О. Жуйкова // Зрошуване землеробство. – К.: Урожай, 1984. – Вип.30. – С. 26 – 28.
7. Коваленко А.М. Особливості формування структури посівних площ на зрошуваних землях південного Степу / А.М.Коваленко // Вісн. агр. науки. – 2001. - № 1. – С. 47 – 50.

УДК 631.52:631.582 (091)

ІСТОРИЧНИЙ ШЛЯХ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМ ОБРОБІТКУ ГРУНТУ В СІВОЗМІНАХ НА МЕЛІОРОВАНИХ ЗЕМЛЯХ

МАЛЯРЧУК М.П. – доктор сільськогосподарських наук
Інститут зрошуваного землеробства НААН

Постановка проблеми. Інститут зрошуваного землеробства національної академії аграрних наук України одна з найстаріших дослідних установ. Початок його функціонування покладено створенням при Херсонському сільськогосподарському училищі дослідного поля. Дослідне поле було організовано 4 листопада 1889 за постановою Губернського земського зібрання. Для роботи дослідного поля було відведено 20 десятин землі, щорічний бюджет становив 1100 руб., а штат складався з двох чоловік: завідувача і наглядача.

Вже перші роки діяльності дослідного поля і особливо гостро посушливий 1891 визначили характер його діяльності - "відати справами щодо посухи".

У програму досліджень були включені такі актуальні для посушливого степу питання землеробства, як ефективність різних видів парів, вплив лущення стерні, глибини оранки ґрунту на формування врожаю пшениці, жита, ячменю, бобових культур, трав, буряка та картоплі.

За роки громадянської війни станція була зруйнована і лише з 1920 р під керівництвом М.П.Кудінова робота станції відновлюється і входить в творчу експериментально-дослідну колію. У 1923 році в своїй роботі "Основи сухого землеробства" (1923 р.) М.П. Кудінов узагальнив тридцятирічну діяльність станції. Він стверджував, що крім кількості опадів, урожай зернових великою мірою залежить від агротехнічних заходів – застосування парів, визначення оптимальної глибини основного обробітку, формування сівозмін, питомої ваги посухостійких сільськогосподарських культур в структурі посівних площ.

З 1924 р. директором Херсонської сільськогосподарської дослідної станції призначають П.І.Підгорного, в перспективі доктора сільськогосподарських наук, професора. Під його керівництвом станція розширюється, зростає її персонал, оновлюється експериментальна база, поповнюється обладнання. Вченими станції вирішуються завдання боротьби з посухою шляхом організації стійкого польового господарства, через підбір посухостійких видів і сортів сільськогосподарських культур, розробки прийомів агротехніки, спрямованих на накопичення, збереження та економне витрачання ґрунтової вологи, а також питання вивчення та застосування штучного зрошення.

Український науково-дослідний інститут зрошуваного землеробства було створено на базі Інституту бавовництва у лютому 1956 року.

На Інститут було покладено вирішення проблем розробки та впровадження систем землеробства на зрошуваних землях в зоні дії Краснознам'янської, Інгулецької зрошувальних систем та Північно-Кримського каналу, які б забезпечували оптимальні умови водоспоживання сільськогосподарських культур, реалізації потенційних можливостей продуктивності сортів і гібридів, протистояти проявам іригаційної ерозії, а на землях замкнених понижень – підтопленню.

Стан вивчення проблеми. Розв'язанню цих питань присвячено багато наукових праць відомих вчених в галузі зрошуваного землеробства на яких базувалися наші дослідження з розробки нових і удосконалення існуючих систем основного обробітку в сівозмінах на меліорованих землях [1, 2, 3, 4, 5].

Розробку систем основного обробітку в сівозмінах на меліорованих землях Півдня України було покладено на відділ зрошуваного землеробства, який очолював кандидат сільськогосподарських наук Остапов Володимир Іванович.

Відповідальними виконавцями протягом 48 річного проміжку часу були: Колесник І.Л., Курочкін П.М., Фесенко О.Ф., Мельничук А.М., Черноостровець Ю.М., Малярчук М.П., Богунов О.В., Котов Б.І., Котов С.Б., Ковтун В.А., Марковська О.Є., Малярчук В.М., Борищук Р.В., Малярчук А.С.

Методика та результати досліджень. Відповідно до тематичного плану Інституту зрошуваного землеробства дослідження проводилися в польових зрошуваних плодозмінних сівозмінах з індексом використання зрошуваної ріллі 1,375 – 1,750 розгорнутих у часі та просторі, на темно-каштанових середньосуглинкових ґрунті в зоні дії Інгулецької, а пізніше і Каховської зрошувальних систем.

У восьмирічній зернотрав'янопросапній було закладено дослід де вивчалось п'ять варіантів систем основного обробітку ґрунту з обертанням скиби.

Розміщення варіантів у досліді систематичне, повторність – чотириразова, площа ділянок - 900м². За контроль прийнята загальноновизнана, на той час, система різноглибинної оранки на глибину від 20-22см під озиму пшеницю, до 28-30см - під кукурудзу на силос і цукрові буряки. Ставилося за мету виявити ефективність поглиблення орного шару до 30-32 та 38-40см один раз за ротацію, а також можливість проведення одноглибинної оранки на 28-30 та 20-22см.