глиной – аланитом, в которой предварительно растворяли молибденовокислый аммоний в количестве 30–40 г/га. Аланит содержит 30–35% кальция, который снижает кислотность почвы. Смешивание аланита (50–60 кг/га) с молибденовокислый аммонием (30–40 г/га) оказывает усиленное действие цеолитсодержащей глины на процесс снижения кислотности почвенного раствора.

Обоснование выбранных параметров объясняется действием применяемого аланита с содержанием кальция, снижающего кислотность в семенном ложе. Молибденовокислый аммоний в смеси с аланитом повышает действие цеолитсодержащей глины как пролонгатора. Немаловажное значение имеет агроприем – предпосевная обработка семян, при котором твердые семена замачивали в 0,2–0,3 % водном растворе амброзии полыннолистной в течение 6–8 часов, а перед посевом влажные семена обволакивали измельченными клубеньковыми бактериями, отобранными из ризосферы растений люцерны 2–3 года жизни в фазу бутонизации – цветение.

Амброзия полыннолистная обладает комплексом химических веществ, содержащих эфирные масла, гликозиды, ряд макроэлементов, стимулирующих прорастание семян. В отличие от других фитостимуляторов (крапивы, полыни и др.) амброзия полыннолистная произрастает повсеместно, в том числе как сорное растение на посевах культурных растений.

Отбор клубеньковых бактерий осуществляли на старовозрастных растениях прошлых лет. Для гектарной нормы посева люцерны в междурядьях клевера (4 кг/га) достаточно 4–5 растений, где отбирали клубеньковые бактерии, не отделяя от земли. Влажные семена, замоченные в растворе амброзии полыннолистной, обволакивали землей в смеси с клубеньковыми бактериями [7]. Результаты опытов показали, что всхожесть семян люцерны возрастает с 72 (контроль – замачивание в воде) до 92 % на оптимальном варианте. При этом твердость семян снижается с 13 до 8 %.

Следовательно, используя природные ресурсы без дополнительных затрат, можно повысить урожайность семян на склоновых землях.

УДК 631.67:633.1:633.31:633.63(477.72)

Біляєва І. М.

Інститут зрошуваного землеробства НААН, смт Наддніпрянське, м. Херсон, 73483, Україна, e-mail: inb95@ukr.net

ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ЗРОШУВАНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Наука в розвитку сільськогосподарського виробництва має велике значення у зв'язку з багатогранністю й складністю процесів, які забезпечують акумуляцію сонячної енергії і перетворення її в органічну речовину – джерело життя на нашій планеті. Процес створення врожаю пов'язаний з наявністю багатьох кількісних та якісних зовнішніх умов, з їх динамікою в часі, з різною здатністю рослин використовувати ґрунтові й

кліматичні фактори, протистояти несприятливим фізичним і біологічним чинникам, позитивно реагувати на додаткові агрономічні заходи (обробіток ґрунту, внесення мінеральних та органічних добрив, застосування пестицидів тощо). В останні роки ефективність використання штучного зволоження істотно зменшилася, що обумовлює необхідність розробки та впровадження нових організаційних заходів, спрямованих на розвиток зрошуваного землеробства.

Під час будівництва зрошувальних систем в Радянському Союзі їх проектували великими масивами з середньою площею 1200–1500 га. На таких зрошувальних системах була можливість дотримання сівозмін та ефективного використання широкозахватної техніки. Побудовані в Україні 60–80 рр. минулого століття зрошувальні системи відповідали кращим світовим зразкам, а за деякими технічними рішеннями, навіть, і перевершували їх. Поливи на площах понад 96 % здійснювався методом дощування з використанням високопродуктивних широкозахватних машин Фрегат, Дніпро та Кубань.

Після розпаду Радянського Союзу, реформування агропромислового комплексу та подрібнення великих господарства на окремі розпайовані фермерські господарства, зруйнувалася цілісність меліоративного комплексу. Склалася, парадоксальна ситуація, коли міжгосподарська мережа залишалася в державній власності й управлінні, а внутрішньогосподарська, яка була на балансі ліквідованих колгоспів та радгоспів, виявилася практично нічийною, що й обумовило її розкрадання та знищення. Дрібні землекористувачі не в змозі були організовувати охорону дощувальних машин і зрошувальних систем, проводити ремонтні роботи, не кажучи вже про виділення фінансових і технічних ресурсів на реконструкцію і модернізацію.

З метою припинення повного знищення внутрішньогосподарської мережі Уряд України ухвалив рішення про передачу її на баланс сільським радам. Таке рішення припинило процес повного руйнування внутрішньогосподарчої мережі, проте не вирішило гостру проблему ефективного використання зрошення в Україні. Навіть у господарствах, де вдалося зберегти зрошувальні системи внаслідок подрібнення розмірів окремих господарств, виникли істотні складнощі використання дощувальної техніки на різних с.-г. культурах, які потребують проведення поливів у різні строки.

Сучасне сільськогосподарське виробництво потребує підвищення продуктивності агрофітоценозів на зрошуваних землях за рахунок удосконалення технологій вирощування сільськогосподарських культур, що забезпечують відтворення родючості меліорованих ґрунтів.

Комплексним рішенням агрономічних, економічних та екологічних проблем є розробка технологій вирощування кукурудзи на зерно, сої, овочевих культур та багаторічних трав на насіння при використанні систем мікродощування і краплинного зрошення. В результаті виконання поставлених завдань можна вдосконалити технологічні проекти вирощування сільськогосподарських культур у сівозмінах різної спеціалізації.

Значна частина питань з цього напряму досліджень була опрацьована на системах зрошення дощувальними машинами різних конструкцій вітчизняного і зарубіжного виробництва вченими наукових установ України близького та далекого зарубіжжя. Що стосується систем мікродощування та краплинного зрошення, то таких результатів в Україні недостатньо, а експериментальні дані, отримані в Ізраїлі та інших країнах світу, проведені в зовсім інших ґрунтово-кліматичних умовах, і дублювання розроблених там технологій в наших умовах призводить до погіршення екологічної ситуації в агроценозах, особливо при вирощуванні овочевих культур та картоплі. Тому, необхідно проведення експериментальних досліджень, враховуючи меліоративний стан ґрунтів і територій, де можливе широке використання даних систем землеробства. Вирішення питань зменшення ризиків від погодних умов потребує проведення подальших досліджень.

За результатами досліджень створені Бази даних з основних систем землеробства на зрошуваних і неполивних землях, які містять комплекси новітніх технологій вирощування зернових, кормових, технічних, овочевих культур, районованих сортів і гібридів селекції Інституту зрошуваного землеробства НААН для зони Південного Степу. Так, наприклад, створена технологія вирощування пшениці твердої озимої, яка дає можливість отримувати на темно-каштанових ґрунтах зони зрошення Півдня України стабільні врожаї зерна, забезпечуючи при цьому високі економічні та якісні показники.

З використанням мережі Internet сформовані Бази даних інновацій та господарств, які дозволяють одержувати користувачам необхідну інформацію з різних напрямів використання інновацій, у тому числі й у рослинницькій і землеробській галузі.

Загальний пошук інновацій проводиться за трьома структурними елементами: «Назва інновацій», «Автор» та «Сфера застосування». Для більш детального ознайомлення з інноваціями необхідно подвійним натискуванням миші відкрити активне вікно для ознайомлення з інформацією.

Для доповнення Бази даних інновацій новою інформацією необхідно натиснути на гіперпосилання «… додати запис …» та ввести необхідну інформацію в два блоки: «Основна інформація» та «Контактна інформація».

Інвестиційні проекти вирішують ряд комплексних проблем підвищення продуктивності зрошення та оптимізації технологій вирощування сільськогосподарських культур в умовах зрошення Південного Степу України, зокрема щодо економії природних ресурсів, сталого отримання високоякісної продукції на поливних землях. Інноваційні напрями розвитку зрошуваного землеробства органічно вписуються в освоєння пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки в Україні, а саме: інтенсивні технології і ресурсозберігаючі технології в агропромисловому комплексі, новітні біотехнології, збереження навколишнього середовища, сталий розвиток сільського господарства, підвищення економічної ефективності та екологічної безпеки агросфери.

Таким чином, одним зі шляхів реалізації інноваційної наукової діяльності агросфери Півдня України є участь науково-дослідних інститутів та мережі дослідних господарств у експериментальній науково-дослідній роботі, створення ними інноваційних структур, через які здійснюється дифузія інноваційних технологій світового рівня та досягається результативність агровиробничих систем, які сформовані на території Південного Степу України.

УДК 632.981:633.15(478)

Боровская А. Д.[1,*], Мащенко Н. Е.[1], Мистрец С. И.[2]

[1]Институт генетики, физиологии и защиты растений АН Молдовы, ул. Пэдурий, 20I, г. Кишинев, 2002, Республика Молдова, [*]e-mail: allaborovskaia@gmail.com

[2]Институт растениеводства «Порумбень», с. Пашкань, Криулянский р-н, 4834, Республика Молдова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ БИОРЕГУЛЯТОРОВ НА ПРИМЕРЕ КУКУРУЗЫ

Для эффективного использования биорегуляторов растительного происхождения в качестве элемента технологии возделывания кукурузы необходимо учитывать разнонаправленное их действие в зависимости от химической структуры указанных соединений, их концентрации, способа применения, времени экспозиции, а также сортовых особенностей культуры, что достоверно выявляется на этапе предварительного лабораторного тестирования.

Учитывая особую значимость начального периода в развитии растений, в данной работе представлены исследования по определению влияния предпосевного замачивания семян в водных растворах биорегуляторов, полученных из представителей семейства Scrophulariaceae, на энергию прорастания, общую всхожесть, рост корешков и проростков кукурузы. Использование указанных веществ объясняется тем, что продукты вторичного метаболизма растений – флавоноиды, иридоиды, стероиды, гликозиды и пр. в последние десятилетия привлекают пристальное внимание исследователей в связи с широким спектром их биологического действия. Известно, что некоторые растения семейства *Scrophulariaceae* содержат богатый набор биологически активных соединений. В связи с этим нами была предпринята попытка использовать комплекс биологически активных веществ, выделенных из растений, широко представленных в дикорастущей флоре Молдовы, в качестве биорегуляторов роста для предпосевной обработки семян кукурузы.

Из надземной части *Linaria genistifolia* и *Melampirum nemorosum,* собранных в период цветения, методом исчерпывающей экстракции 60 % ным этиловым спиртом при нагревании были получены суммарные экстракты, содержащие богатый набор вторичных метаболитов. Обогащенные экстракты упаривали под вакуумом и фракционировали на