

організм і розуміти його як живу екосистему, зразок якої узятий з самої природи і яка представляє альтернативу глій інтенсифікації, спеціалізації і хімізації».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Биопрепараты в сельском хозяйстве //Методология и практика применения микроорганизмов в растениеводстве и кормопроизводстве /Под ред. И. Тихоновича и Ю. Круглова. – М.,2005. – 154с.
2. Волкогон В.В., Надкернична О.В., Ковалевська Т.М. і ін.. Мікробні препарати у землеробстві. Теорія і практика. – К.: Аграрна наука, 2006.- 312 с.
3. Дідович С.В., Ключенко В.В., Абдурашитов С.Ф., Горгулько Т.В. Ефективність симбіотичної азот фіксації при бактеризації насіння нуту мікроорганізмами різної функціональної дії // Вісник Степу: наук. збірник Кіровоград. інс-ту АПВ УААН, матеріали V Всеукр. НПК молодих вчених і спеціалістів «Агропромислове виробництво України – стан та перспективи розвитку» (26-27.04.2009 р.). - Кіровоград, 2009. - Вип. №6. - С.28-32.
4. Дідович С.В., Толкачов М.З., Бутвіна О.Ю. Ефективність симбіотичної азотфіксації в агроценозах України //Сільськогосподарська мікробіологія. Міжвідомчий тематичний наук. зб. ІСГМ УААН. – Чернігів, 2008. – Вип. 8. – С. 117-125.
5. Іутинська Г.О. Ґрунтова мікробіологія: Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2006. – 284 с.
6. Курдиш І.К. Інтродукція мікроорганізмів у агроекосистеми. – К.: Наукова думка, 2010. – 255 с.
7. Махмадеров У.М., Носирова М.Д. Динамика формирования симбиотического аппарата и продуктивность маша в зависимости от приемов возделывания /Агро ХХ1, 2007 №10-12.- С.44-45.
8. Налиухин А.Н. Влияние микроудобрения и ризоторфина на симбиотическую азотфиксацию и продуктивность козлятника восточного при выращивании на дерново-подзолистой среднесуглинистой почве: автореф. дис. на соиск. науч. степени канд. с.-х. наук / А.Н.Налиухин. – Москва, 2008. – 19 с.
9. Новые технологии производства и применения препаратов комплексного действия / Под. ред. А.А.Завалина, А.П.Кожемякова – СПб: ХИМИЗДАТ, 2010. – 64 с.
10. Патики В.П., Коць С.Я., Волкогон В.В., Шерстобоева О.В., Мельничук Т.М., Калініченко А.В., Гриник І.В. Біологічний азот. - Київ: Світ, 2003.- 424 с.
11. Патыка В.Ф., Омелянец Т.Г., Гриник І.В., Петриченко В.Ф. Екологія мікроорганізмів (за ред. В.П. Патики) //Київ: Основа, 2007.- 192 с.
12. Сайко В.Ф. Наукові основи стійкого землеробства в Україні /Вісник аграрної науки, - 2011, №1.- С.5-12.
13. Шерстобоева О.В. Оптимізація структури мікробних угруповань кореневої зони озимої пшениці: Дис. ... д-ра с.-г. наук: 03.00.16 / Шерстобоева Олена Володимирівна. - К., 2004. – 296 с.
14. Штарк О.Ю., Шапошников А.И., Кравченко Л.В. Продуцирование антифунгальных метаболитов *Pseudomonas chlorogaphis* при росте на различных источниках питания //Микробиология, 2003. - т.72, №5.- С.645-650.
15. Barbieri P., Galli E. Effect on wheat root development of inoculation with an *Azospirillum brasilense* mutant with altered indole-3-acetic acid production // Res. Microbiol., 1993, -V. 144, - P. 69-75.
16. Kraus J., Loper J.E., Characterization of a genomic region required for production of the antibiotic pyoluteorin by a biological control agent *Pseudomonas fluorescens* PF-5//Appl.Environ.Microbiol. 1995.V.61.P.849-854.
17. Lucy M. Applications of free living plant growth-promoting rhizobacteria / Lucy M., Reed E., Click B. // Antonie van Leeuwenhoek. J. Microbiol. and Serol. - 2004. - Vol. 86, №1.-P. 1-25.
18. Lugtenberg B.J.J., de Weger L.A., Bennett J.W. Microbial stimulation of plant growth and protection from disease //Curr. Opin. Microbiol.1991. -V.2. - P.457-464.
19. Whipps J.M. Microbial interactions and biocontrol in the rhizosphere /J.M.Whipps// J.Experim.botany.-2001.- V.52.- P.487-511.

УДК 504.062.2:631

Первачук М. В. (Україна, Вінниця)

ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Сільське господарство України - найбільш природомістка галузь, що має могутній природно-ресурсний потенціал, який включає 41,84 млн. гектарів сільськогосподарських угідь (69,3 % території України), в тому числі 33,19 млн. гектарів ріллі (55 %), 7,63 млн. гектарів природних кормових угідь - сіножатей і пасовищ (12,6 %). У сільськогосподарському виробництві щороку використовується понад 10,9 млрд. куб. метрів води, або 36,4 % її загального споживання. Водночас за масштабами і характером впливу на навколишнє природне середовище його також слід віднести до найпотужніших антропогенних чинників.

Розораність сільськогосподарських угідь досягла 72 відсотків, а в ряді регіонів перевищує 88 відсотків. До обробки залучені малопродуктивні угіддя, включаючи прируслові луки і пасовища та схилі землі. Якщо Україна в Європі займає 5,7 відсотка території, то її сільськогосподарські угіддя - 18,9 відсотка, а рілля - 26,9 відсотка. Ефективність використання земель в Україні значно нижча, ніж у середньому по Європі [5].

Всебічна залежність природних, виробничих і суспільних процесів, їх взаємозумовленість, активний взаємовплив – це, по суті, ще “біла пляма” на карті сучасних екологічних досліджень. До того ж у взаємовідносинах людини з природою з’являється дедалі більше і більше суперечностей, конфліктів і контрастів.

Деструктивні процеси руйнують не тільки ґрунтовий покрив, а й всю ландшафтну сферу України. Одним із основних дестабілізуючих факторів визнається рілля, тому питання оптимізації співвідношення земельних угідь повинні вирішуватися в першу чергу. За розрахунками українських вчених, в державі необхідно зменшити площу ріллі на 10 млн. га, щоб довести розораність території до 40 %, збільшити площу лісів, полезахисних смуг, природних кормових угідь, рекреаційних площ тощо [1].

Згідно із "Основними напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки" в умовах, що склалися нині в Україні, стратегія системи сільськогосподарського природокористування має передбачати: формування високопродуктивних і екологічно стійких агроландшафтів; гармонійне поєднання механізму дії економічних законів і законів природи в межах території з урахуванням лімітуючих чинників навантаження на сільськогосподарські угіддя, біологічні ресурси та ландшафти; впровадження вимог щодо екологічної безпеки в системі сільськогосподарського природокористування та ін.

Тому особливе значення для подолання екологічної кризи, для зменшення техногенного навантаження на навколишнє середовище, для припинення його прогресуючих забруднення, деградації та виснаження ресурсів мають розробка й практична реалізація широкомасштабних заходів, спрямованих на екологічно безпечну інтенсифікацію та організацію виробництва в національному АПК. Це необхідно для того, щоб в першу чергу перевести його на модель сталого, екологічно зрівноваженого і ефективного розвитку. Оскільки в агропромисловому виробництві використовується величезна кількість природних ресурсів (зокрема – земельних і водних), а його вплив поширюється майже на 80 % загальної площі України, то цілком зрозуміло, чому це завдання слід вважати першочерговим і надзвичайно важливим.

Нинішня траєкторія розвитку агропромислового комплексу як у техніко-технологічному, соціально-економічному, так і, насамперед, в екологічному відношенні, є недостатньо науково обґрунтованою, та екологічно, соціально і економічно мало виправданою. Адже вона не забезпечує раціонального аграрного природокористування, екологічно зрівноваженого, сталого розвитку і функціонування агроландшафтів, а відтак – ефективного, конкурентоспроможного розвитку АПК, формування стабільного продовольчого ринку [6].

За даними Лихочвора В. розвиток технологій у 20 ст. забезпечив різке зростання виробництва продуктів харчування, але паралельно з цим перетворив сільськогосподарську галузь в основного забруднювача навколишнього природного середовища [4].

Динамічний розвиток та збалансоване функціонування агропромислового комплексу, створення в Україні стабільного ринку продовольства і сільськогосподарської сировини вимагають формування нового економічного механізму природоохоронної діяльності в сфері агропромислового виробництва, основні положення якого викладено у розділі 10 закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» [3] та закону України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» [2]. Особливої актуальності питання раціонального природокористування набувають в умовах становлення ринкового механізму господарювання, який характеризується активним розвитком усіх форм власності та організації агропромислової діяльності, зростаючими потребами на природні ресурси і необхідністю їх задоволення повною мірою та водночас вимагає соціально-екологічного захисту населення і середовища його життєдіяльності.

Державна політика розвитку і розміщення продуктивних сил країни, вирішення соціально-економічних завдань повинні ґрунтуватися на дотриманні як економічних, так і екологічних принципів, вимог і цілей. Це означає, що необхідно найбільш ефективно, раціонально, екологічно зрівноважено та безпечно використовувати природно-біологічний, трудовий і матеріально-технічний потенціали [8].

При розробці екологічної політики щодо АПК необхідно брати до уваги такі чинники: по-перше, стан навколишнього середовища та окремих природних ресурсів у тому чи іншому регіоні; по-друге, реальну можливість одержання максимального екологічного ефекту від вкладення певного обсягу інвестицій в охорону навколишнього середовища і раціоналізацію природокористування; по-третє, застосування диференційованих регіональних підходів щодо оподаткування, кредитування, фінансування при вирішенні екологічних проблем, завдань охорони та відтворення природних ресурсів.

Деградація та забруднення навколишнього природного середовища – це наслідки надмірного залучення земельних ресурсів до використання в аграрній сфері, зростання антропогенних навантажень до критичних рівнів, порушення екологічно допустимих співвідношень, між первісною природою і сільськогосподарськими угіддями; між окремими видами угідь (орними землями, кормовими угіддями й багаторічними насадженнями); між лісовими та сільськогосподарськими угіддями тощо. Вони ж, у свою чергу, здебільшого зумовлені недосконалою концепцією розвитку АПК, екстенсивною, енерго- і ресурсномісткою моделлю ведення аграрного виробництва.

Розуміння проблем природокористування та екології має можливість подолати нинішній, суто технократичний підхід до взаємодії суспільства, виробництва і природи. Завдання науки полягає в тому, щоб забезпечити комплексне суспільно-природнє розуміння процесів та змін, які відбуваються у навколишньому середовищі під впливом господарської діяльності, демографічного та соціально-економічного розвитку суспільства.

Нині при формуванні та визначенні темпів, масштабів і напрямів розвитку продуктивних сил, раціональної структури матеріальних потреб, ефективних засобів, методів і технологій їх якнайповнішого задоволення вже неможливо не брати до уваги інтереси екології. Тому необхідно йти шляхом інтеграції інтересів екології та

економіки в усіх галузях народного господарства в тому числі і в сільському господарстві. Це дуже складне завдання. Дві взаємопов'язані проблеми – “задоволення потреб суспільства” та “можливості біосфери” – слід розглядати та вирішувати одночасно з розробкою оптимальних, екологічно безпечних варіантів взаємодії природи, суспільства і агропромислового виробництва, управління процесами природокористування в сільському господарстві.

В агропромисловому виробництві, в земле- й водокористуванні взаємоузгодження інтересів і вимог екології та економіки має надзвичайно велике значення, оскільки тут господарська діяльність здійснюється на великих територіях, є прямо й безпосередньо пов'язаною з використанням природних і біологічних ресурсів, втручанням до екологічних систем, свідомим впливом на природні процеси.

Одним з шляхів удосконалення аграрного природокористування повинна стати розробка принципово нової концепції розвитку АПК, яка б враховувала екологічні чинники, критерії, вимоги, стандарти й обмеження.

Концепція, яку В.Трегобчук [7] називає “концепцією біоферосумісного, природонеруйнівного та сталого розвитку АПК”, повинна базуватися на всебічній екологізації агропромислового виробництва, застосуванні біоекозрівноважених систем землеробства і тваринництва, природо-, ресурсо-, енергозберігаючих, маловідходних технологій та екологічнобезпечної організації виробничих процесів.

Зважаючи на вище сказане основними напрямками екологізації АПК слід вважати:

1) широкомасштабне впровадження природозберігаючих, природонеруйнівних, екологічнозрівноважених напрямів і способів використання, відтворення, поліпшення біологічних ресурсів і природного потенціалу АПК за допомогою найновіших розробок вітчизняних та зарубіжних вчених;

2) раціональне комплексне використання сільськогосподарських природних ресурсів з їх одночасною охороною, коли різні види їх використання не входять в екологічні суперечності, а диференційоване системне управління природокористуванням в аграрному секторі і охорона навколишнього середовища забезпечують збереження та відтворення якості навколишнього середовища та екологічну рівновагу в ньому;

3) збереження екологічної чистоти середовища й продовольства, генетичного різноманіття природних організмів, саморегулюючої здатності агроєкосистем на основі формування екологічно стійких, високопродуктивних агроландшафтів, оптимізації співвідношень різних видів сільськогосподарських угідь та елементів природного середовища в усіх природно-кліматичних зонах і землеробських регіонах.

Поряд з тим, слід мати ефективні та надійні організаційно-економічні інструменти і прийоми впливу на товаровиробників, природокористувачів і забруднювачів довкілля, дійову систему державного контролю за дотриманням ними екологічних вимог, нормативів, стандартів, обмежень, положень чинного законодавства у сфері природокористування і охорони природи.

Отже, по-справжньому науковий підхід до сільськогосподарської діяльності повинен ґрунтуватися на всебічному врахуванні екологічних чинників, вимог екологічної безпеки будь-якого виробничого процесу, раціонального використання й охорони природних ресурсів. Лише в цьому випадку суспільство буде спроможне подолати екологічну кризу і створити такі умови, при яких аграрне виробництво розвиватиметься на інтенсивній, конкурентоспроможній і водночас екологічнобезпечній основі.

Центр ваги в інтенсифікації сільськогосподарського виробництва доцільно перенести: у регіональному аспекті – з індустріально розвинутих і урбанізованих (насамперед – приміських) районів до тих, які дотепер вважаються менш розвинутими, а в екологічному – з надмірно ресурсо- та енергомістких систем землеробства й тваринництва на екологічнобезпечні, ресурсо-, енерго- і природозберігаючі системи господарювання на землі.

Таке розуміння проблеми забезпечує поєднання:

- територіального підходу, який включає вирішення природоохоронних проблем на глобальному, державному, регіональному, обласному, місцевому рівнях;

- галузевого підходу, що означає обґрунтування взаємозв'язаного в галузевому відношенні комплексу раціонального природокористування, зокрема, в сільському господарстві;

- природно-компонентного підходу, який би забезпечував комплексне ефективне використання компонентів природного середовища.

- соціально-екологічного підходу, який направлений на аналіз екологічних наслідків господарської діяльності у формування середовища життєдіяльності населення;

- еколого-економічного підходу, що забезпечує обґрунтування економічної доцільності, можливостей та ефективності природокористування;

- проблемного підходу, який дозволяє обґрунтовано вирішувати природоохоронні проблеми або попереджувати їх як на сучасному, так і на прогнозному рівнях.

Результатом екологічних і меліоративних досліджень та заходів природокористування і на цій основі – розміщення та спеціалізації сільськогосподарського виробництва, - уявляється раціональна природно-сільськогосподарська організація території, яка повинна в найбільшій мірі відповідати природному вихідному ландшафту та оптимально вписуватися в нього.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Греков В.О., Дацько Л.В. Охорона і відтворення родючості ґрунтів у зональних агроєкосистемах // Агроєкологічний журнал.- №1.- 2009. С. 43-47.

2. Закон України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» // Відомості Верховної Ради, 2003, N 39, с. 350.

3. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» // Відомості Верховної Ради, 1991, N 41, ст.546.
4. Лихочвор В. Перспективи розвитку агро технологій в Україні // Пропозиція №3, 2008.- с. 47-52.
5. Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки // Відомості Верховної Ради України. – 1998. - №38-39. – С. 248-298
6. Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. Київ: БМТ. 1998.- С. 254-267.
7. Трегобчук В. Охорона земель - складова національної безпеки / В. Трегобчук // Вісник НАН України. - 1997.-N3-4. - С.3-13.
8. Краснолуцький О., Тихенко Р., Євсюков Т. Складання проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічно обґрунтовані сівозміни та впорядкування угідь // Землевпорядний вісник, №4.- 2010. – С.14-17.

УДК 631.413.2

Розпутній М. В. (Україна, Київ)

ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКТОР ЧАСУ ВІДНОВЛЕННЯ ВЕСНЯНОЇ ВЕГЕТАЦІЇ В ІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

Характеристика проблеми. Проблема забезпечення людства якісними продуктами харчування у XXI сторіччі стане ще гострішою і може бути вирішеною лише за умов модернізації сільськогосподарського виробництва, розробки і реалізації національної аграрної політики, що базується на основі екологічних підходів. Сьогодні в науці особливий інтерес викликають різні прийоми, які дозволяють оптимізувати розвиток сільськогосподарських культур і добиватися сталих врожаїв сільськогосподарських культур. Серед них особливої уваги заслуговують такі, які зменшують антропогенний вплив на агроландшафт і дозволяють “біологізувати” та “екологізувати” виробництво. Одним з них є фактор, названий в літературі екологічним фактором часу відновлення весняної вегетації (ЧВВВ).

Стан вивчення проблеми. Розробником основних теоретичних положень вказаного екологічного фактора являється український вчений В.Д.Мединець і в 70-х роках XX століття практичні рекомендації його теорії широко використовувалися в практиці аграрного виробництва. З масовим впровадженням інтенсивних технологій біологічні аспекти, які виникають при різному часі відновлення весняної вегетації, були відкинуті, однак дослідження останніх років, особливо викликані змінами в кліматі, які характерні для останнього часу, підтверджують необхідність врахування даного ефекту при вирощуванні озимої пшениці та ряду інших культур.

Згідно уявлень В. Мединця, весняний період вегетації – це важливий етап у житті озимої пшениці, який відіграє значну роль при формуванні її високопродуктивних посівів. Після відновлення вегетації рослини відростають і продовжують кущитися, що триває на протязі майже місяця – до виходу рослин у трубку. Слабко розвинені посіви за рахунок бокових пагонів збільшують густоту стеблостою, продовжується формування вегетативних органів та кореневої системи. Весною визначаються також розміри і структура майбутнього колоса.

Суть ефекту екологічного фактора часу відновлення весняної вегетації (ЧВВВ) полягає в тому, що при надто ранньому або надто пізньому відновленні вегетації у рослин спостерігається суттєве відхилення від оптимальних темпів росту і розвитку, інтенсивності фотосинтетичної діяльності, стійкості до полягання, структури, якості і величини врожаю. Рослини за раннього і пізнього пробудження отримують різні початкові дози сонячної енергії. Радіаційний режим визначає теплові умови розвитку рослин озимої пшениці. Сонячна радіація, що надходить на поверхню землі і поглинається зеленими рослинами – це не лише певна кількість енергії, але й різний її якісний (спектральний) склад, які залежать від оптичної товщини (маси) атмосфери та її прозорості, а також від положення Сонця над горизонтом. Переважання синьо-фіолетових променів над червоними посилює у пшениці білковий синтез, а переважання червоних променів над синьо-фіолетовими – посилює синтез вуглеводів, кущення, ріст міжвузлів стебел. В період раннього відновлення весняної вегетації інтенсивність синьо-фіолетових променів сонячного спектру досить низька, а в період пізнього відновлення вегетації вона підвищується і переважає над інтенсивністю червоних променів.

Чим пізніше відновлюється вегетація озимої пшениці, тим більше надходить на поля сумарної радіації, оскільки приток сонячної енергії та її інтенсивність залежать від висоти Сонця над горизонтом і від нахилу Сонця по відношенню до поверхні Землі. Як результат – у роки з пізньою весною рослини починають свій ріст і розвиваються при вищій температурі повітря та більшому надходженні сонячної енергії. При ранній весні вегетація озимої пшениці до виходу в трубку проходить при понижених температурах – 4-7 °С, а в роки з пізньою весною – при 8-10 °С. При ранній весні температура повітря наростає повільно. Такі умови є сприятливими для відростання рослин, регенерації пошкоджених органів, протікання всіх ростових процесів. Сприятливий температурний режим триває аж до періоду колосіння.

При пізній весні після відновлення вегетації пшениці зазвичай спостерігається стрімке підвищення температури повітря, що спричиняє різкий перехід від зимового спокою до активної вегетації рослин. Це, у