

УДК 338.2:631.1+502

А. Ю. Остапенко,

к. е. н., науковий співробітник відділу економіки і політики аграрних перетворень,
ДУ "Інститут економіки та прогнозування НАН України"

АГРОЕКОЛОГІЧНІ ІНІЦІАТИВИ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ

A. Ostapenko,

PhD in economics, research scientist in department of economics and policy of agrarian transformations,
State organization "Institute for economics and forecasting of NAS of Ukraine"

AGROECOLOGICAL INITIATIVES IN CLIMATE CHANGE CONDITIONS

У статті визначено й обґрунтовано основні агроекологічні заходи та ініціативи, які необхідно розробити й практично втілити як на рівні окремих аграрних підприємств або їх об'єднань, так і на регіональному та загальнодержавному рівнях управління з метою адаптації вітчизняного сільського господарства до кліматичних змін та зменшення їх очікуваних негативних наслідків. Запропоновано інтегровані агроекологічні підходи, що відображають необхідні взаємодії в системі стратегічного планування та тактичних господарських рішень. Розглянуто механізми реалізації принципів адаптованого землекористування, рослинництва, тваринництва до територіальних екологічних ризиків, зокрема на основі оновлення селекційно-генетичних програм, комплексних рішень щодо оптимізації взаємодії аграрного та природного середовища, збільшення біорізноманіття господарських комплексів тощо. Запропоновано сучасні методи аграрного господарювання, що ефективно поєднують природні та комерційні компоненти, зокрема йдеться про виробництво якісної та екологічно безпечної аграрної продукції у відповідності до стандартизованих вимог, впровадження програм прогресивного агроекологічного розвитку сільських територій з одночасними соціальними акцентами. Реалізація запропонованих ініціатив дозволить оптимізувати співвідношення економічних, соціальних та екологічних складових для подальшого прогресивного розвитку аграрного сектора України в нових ринкових умовах.

The main agroecological measures and initiatives that are need to be developed and practically implemented both at the level of individual farms or their associations, and at regional and national levels of government in order to adapt domestic agriculture to climate change and to reduce its expected negative consequences are identified and grounded in this paper. Integrated agroecological approaches that reflect the necessary cooperation in the system of strategic planning and tactical business decisions are proposed. The mechanisms of implementing the principles of land use, crop farming, livestock farming that are adapted to territorial environmental risks, particularly through the renewal of selective and genetic programs, integrated solutions for optimizing of the interaction between agriculture and the environment, increasing of economic systems biodiversity etc. are discovered. The modern methods of agricultural management that effectively combines natural and commercial components, in particular it refers to the production of high-quality and environmentally safe agricultural products in accordance with the standardized requirements, the use of programs of progressive agroecological development of rural areas with simultaneous social accents are proposed. Implementation of the proposed initiatives will optimize the correspondence of economic, social and environmental components for further progressive development of the agricultural sector of Ukraine in the new market conditions.

Ключові слова: сільське господарство, зміна клімату, державне регулювання, агроекологічні ініціативи, адаптаційні заходи.

Key words: agriculture, climate change, government regulation, agroecological initiatives, adaptation measures.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Аграрний сектор є однією з найважливіших складових економіки, від якої безпосередньо залежить продовольча безпека країни. При цьому сектор також є однією зі сфер, яка, за оцінками, зазнає найбільших негативних наслідків від зміни клімату. Найсильніше страждають особисті селянські та фермерські господарства, а також сільське населення за-

галом, адже вони явно залежні від результатів сільськогосподарської діяльності. Враховуючи низький рівень доходів у сільській місцевості, частка витрат на продукти харчування тут також відносно більша. Саме тому такою важливою є адаптація до кліматичних змін, розроблення й застосування агроекологічних заходів, спрямованих на зменшення потенційних негативних наслідків змін клімату.

**АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ
ТА ПУБЛІКАЦІЙ**

На сьогодні питання кліматичних змін досить широко досліджується зарубіжними вченими, серед яких можна зазначити таких, як М. Аллен, К. Андерсон, Р. Белінг, Р. Бетс, Ф. Джонс, Д. Кейз, Дж. Крісті, М. Меннінг, Дж. Мітчел, В. Попе, С. Соломон, І. Фунг, Г. Шельнхубер, Г. Шмідт, С. Шнайдер та ін. Серед вітчизняних науковців — це Т. Адаменко, М. Барабаш, О. Іващенко, В. Федоренко, М. Хвесик, Є. Хлобистов, В. Чайка, Л. Ющенко та ін. При цьому в Україні дана проблема потребує подальших досліджень для розроблення заходів адаптації сільського господарства до змін клімату.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є визначення агроекологічних заходів та ініціатив, спрямованих на подолання очікуваних негативних наслідків зміни клімату в Україні.

**ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ
ДОСЛІДЖЕННЯ**

Процес зміни клімату як антропогенно детермінований у ланцюгу екологічних взаємодій потребує інноваційних підходів щодо пом'якшення існуючих й очікуваних негативних наслідків у сфері аграрного господарювання. Йдеться, насамперед, про необхідність створення сучасних механізмів адаптації на рівні організаційних, соціоекономічних та еко-

логічних пріоритетів з урахуванням необхідності управління кліматичними ризиками в умовах вітчизняного аграрного сектора (рис. 1).

Важливо при цьому сформувати стратегії реагування на кліматичні зміни й передбачити інтеграційні реакції на рівні окремих аграрних підприємств, регіональних агропродовольчих систем, аграрного сектора держави в цілому з урахуванням пропозицій міжнародних організацій відповідного спрямування.

У досліджуваному напрямі йдеться про необхідність розробки в Україні реальних екологічних ініціатив через впровадження сучасної системи екологічного менеджменту на рівні вітчизняних сільськогосподарських підприємств. Агроекологічні проекти повинні, з одного боку, враховувати прогресуючі тенденції зміни клімату, з іншого боку — відображати реальний стан окремих господарств, обґрунтовувати доцільність їх спеціалізації, одночасно визначаючи екологічні "позитиви" та "негативи" за умов практичної реалізації перспективних напрямів розвитку, оптимізації взаємодії господарських і природних компонент, як результат — одержання стабільних врожаїв основних рослинних культур високої продуктивності, відповідного рівня якості незалежно від природно-кліматичних коливань (рис. 2).

Аграрне середовище за своєю сутністю є достатньо складним з позицій управління якістю та екологічною безпечністю. Впроваджен-



Рис. 1. Складові управління екологічним розвитком в системі ризиків аграрного господарювання

Примітка: побудовано автором.

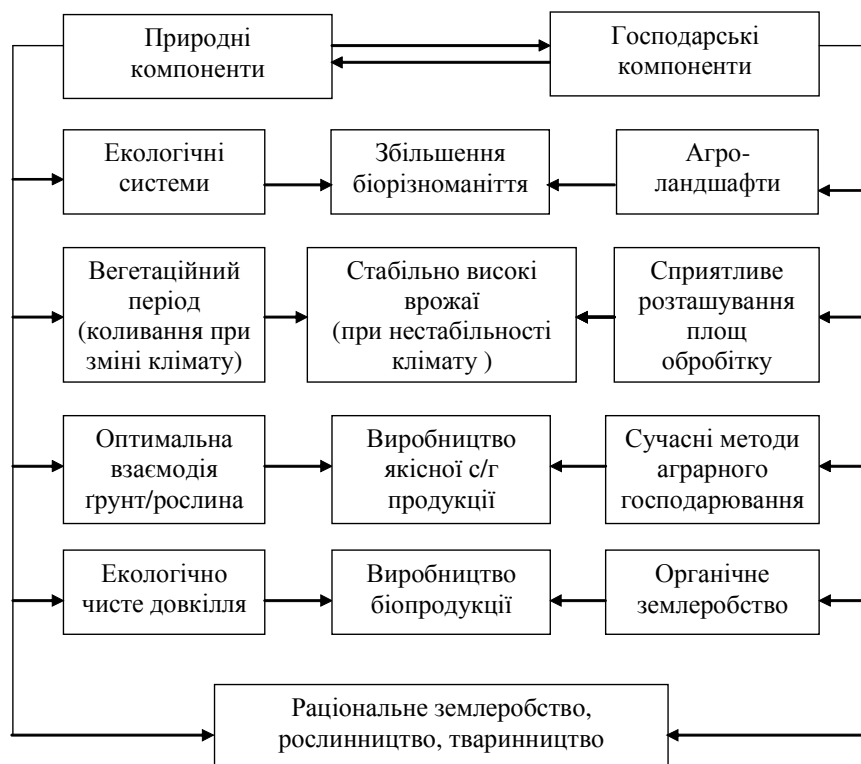


Рис. 2. Позитивні наслідки реалізації агроекологічних проектів в умовах кліматичних змін

Примітка: побудовано автором.

ня систем управління якістю (СУЯ) і безпечністю харчових продуктів (НАССР) дозволить оптимізувати роботу аграрних підприємств (не залежно від їх розмірів та масштабів діяльності), в тому числі забезпечить випуск якісної, конкурентоспроможної аграрної продукції, підвищить імідж вітчизняних сільгоспвиробників на європейському ринку та створить умови для постійного підвищення ефективності економічної діяльності та екологічної стабільності.

Перспективними спрямуваннями щодо покращання функціонування вітчизняних аграрних підприємств в умовах мінливого природно-екологічного середовища, на нашу думку, є такі. По-перше, процес формування параметрів аграрного виробництва повинен ефективно поєднувати контрольовані та неконтрольовані чинники, що зумовлено необхідністю варіативного поєднання організаційних, соціальних, техногенних та природних елементів. По-друге, удосконалення метрологічного забезпечення та нормування показників якості аграрної сировини (як найбільш "вразливої" ланки) через систематику показників, шкал, принципів і методів вимірювання. По-третє, розробка та впровадження систем управління якістю і безпечністю продукції саме на аграрних підприємствах, які суттєво відрізняються від промислових підприємств, відповідно потребують вра-

хування значної кількості факторів та особливостей аграрного господарювання й агроекологічних навантажень на довкілля.

У відповідності до запропонованих ініціатив, важливо активізувати державне регулювання розвитку сільських територій в Україні на основі стратегічних планів щодо визначеної їх перспективної спеціалізації в системі аграрного господарювання. Йдеться про збалансування інтересів держави, регіонів та окремих господарств щодо виробництва тієї чи іншої продукції рослинництва / тваринництва, а також урахування соціальної важливості агрокультур окремих видів та обов'язковості культивування в Україні зернових, зернобобових культур, плодоовочевої продукції тощо.

Механізми державного регулювання екологічного розвитку сільського господарства є різносторонніми, цілі та засоби якого є тими важелями, які повинні відрегулювати виникаючі невідповідності та дисбаланси, особливо в умовах суттєвих природних та агроекологічних навантажень, у тому числі тих, першопричиною яких є кліматичні зміни. З іншого боку, вітчизняне аграрне ринкове середовище, яке сформовано в Україні, значною мірою недосконале на рівні міжгалузевих відносин щодо забезпечення необхідних показників кількості та якості сільськогосподарської про-

дукції. Це можна пояснити виходячи із декількох позицій:

— погано налагоджені зв'язки між основними ринковими суб'єктами виробництва, переробки й реалізації харчової продукції вимагають активізації їх взаємодії та забезпечення належних якісних параметрів: аграрне середовище → переробні галузі → харчова промисловість;

— у багатьох випадках малоефективно співпрацюють державні екологічні, медичні, санітарно-гігієнічні, ветеринарні та інші контролюючі й експертні установи стосовно формування єдиних стандартизованих підходів щодо безпеки продовольчої сировини та харчових продуктів і дотримання відповідних вимог;

— нагальною є необхідність формування ринкової мотивації для виробництва якісної та безпечної харчової продукції, у тому числі в умовах окремих кліматичних ризиків, що в рівній мірі буде відображати цілі вітчизняних сільськогосподарських підприємств, особистих селянських і фермерських господарств та потреби сучасних споживачів. Ці завдання — стратегічно значущі.

Важливе питання про необхідність розробки в Україні таких програм прогресивного агроекологічного розвитку сільських місцевостей, які б не нав'язували господарствам обов'язковість чогось (як за часів адміністративно-командної економіки), а були рекомендаційними й відповідали сучасним особливостям зміни клімату:

— по-перше, містили розроблені наукові обґрунтування можливості вирощування тих чи інших сільськогосподарських культур із заданим рівнем продуктивності й урахуванням природно-географічних умов регіонів і їхніх кліматичних детермінант;

— по-друге, розглядали можливості фінансових компенсацій або інших державних преференцій у випадку агровиробництва рослинної й тваринної продукції, ціна реалізації якої є невисокою, а затрати на одержання є значними (наприклад, зернові культури, молоко, м'ясо);

— по-третє, визначали перспективи вирощування екологічно чистої, біоорганічної рослинної продукції незалежно від природно-кліматичної градації аграрних господарств. Така продукція сприятиме розвитку в Україні нової культури харчування населення (та підвищення культурного розвитку в цілому), з одного боку, суттєво розширить цільову аудиторію прихильників здорового

харчування; з іншого боку — сприятиме підвищенню доходів і перспектив подальшого розвитку відповідних аграрних господарств;

— по-четверте, сприяли появі нових (або підвищували інноваційність існуючих) організаційно-технологічних форм вітчизняного аграрного господарювання в умовах кліматичних змін, зокрема при підвищенні середньорічної температури повітря. На нашу думку, значні перспективи в Україні має масштабне тепличне господарство, квітникарство, "екзотичне" овочівництво тощо;

— по-п'яте, розвивали економічні та соціально-культурні перспективи окремих сільських регіонів, особливо депресивних (гірські території, слабозвинені території центральної частини України, які віддалені від обласних центрів, а також деякі інші), та тих, які можуть зазнати найбільших втрат урожайності в умовах зміни клімату.

На нашу думку, слід розробити стратегічні програмні заходи цільового агроекологічного призначення, зокрема йдеться про необхідність оновлення селекційної та генетичної роботи в Україні як науково-прикладної бази до підвищення господарської продуктивності сільськогосподарських культур, як результат — врожайності та господарської ефективності в умовах кліматичних змін. Актуальним завданням є створення нових культур сільськогосподарських рослин, стійких до погодних катаклізмів (посухи, затоплення тощо), можливості одержання додаткових врожаїв у зв'язку зі змінами тривалості вегетаційного періоду (в тому числі завдяки тепличним комплексам), створення скоростиглих сортів і гібридів зернових злаків, придатних для вирощування в зонах з коротким вегетаційним періодом або недостатнім зволоженням, тобто обмежувачими чинниками в умовах несприятливого впливу температури, світла, вологості та інших фізичних чинників зовнішнього середовища в умовах зміни клімату в бік потепління.

Разом із цим, вагомими є перспективи суттєвого підвищення якості аграрного господарювання, зокрема на основі науково обґрунтованих підходів у землеробстві, рослинництві: екологічно безпечного агрохімічного й агрохімічного обробітку ґрунту, дозованого внесення мінеральних добрив, обґрунтованого використання засобів підживлення рослин, боротьби зі шкідниками тощо. В даному аспекті йдеться також про необхідність розробки загальнодержавних

цільових заходів щодо суттєвого зменшення існуючого забруднення сільськогосподарських територій — механічного, фізичного, хімічного, біологічного, що відображає перспективи пом'якшення існуючих в Україні екологічних загроз у системі аграрного господарювання. Для цього слід на державному рівні докласти зусиль до зміни якості освіти фахівців-агрономів, агрохіміків, аналітиків, експертів, розробки системи їх залучення у цю діяльність.

На сьогодні в умовах вітчизняного агропродовольчого ринку безумовно необхідним є чітке регулювання взаємодій у сфері культури виробництва, управління якістю та екологічною безпечністю аграрного розвитку на основі нових, науково обґрунтованих методичних позицій з використанням сучасних регуляторних механізмів і мотиваційних пріоритетів. Ми пропонуємо за методологічну основу покращання системи вітчизняного аграрного господарювання з екологічних позицій в умовах зміни клімату прийняти концепцію обмежуючих чинників (у випадку зміни клімату йдеться насамперед про температуру, як один із найбільш суттєвих фізичних обмежуючих чинників середовища), яка дасть змогу активно досліджувати, аналізувати складні природно-кліматичні ситуації та у належний спосіб реагувати на виникаючі загрози. Щодо мотивацій, це можуть бути перспективи масового виходу вітчизняної агропродовольчої продукції (а не лише окремих сільгоспвиробників) на європейський та світовий ринки.

У контексті викладеного, йдеться про стратегічні перспективи формування в Україні єдиного дієвого комплексу ринкових взаємодій, який, на нашу думку, повинен охоплювати дві важливих компоненти:

1) створення економічно ефективного агропродовольчого продукту на екологічно обґрунтованих функціональних засадах;

2) екологічна відповідальність агропродовольчого виробництва на рівні держави та окремих підприємств.

Необхідність регулювання співвідношення економічних важелів із екологічними чинниками для системи сільського господарства визначена вимогами й стандартами Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО) та Світової організації торгівлі (СОТ) щодо продовольчої сировини та аграрної продукції, дотримання яких забезпечить органічне включення вітчизняного аграрного сектора у світові глобалізаційні процеси, розширить можливості України у протидії негативним наслідкам

кліматичних змін.

Однією із ринкових вимог сьогодення є необхідність не лише запропонувати високоякісний продукт, але й створити належні передумови для його стабільного виробництва та подальшого екологічного відтворення самого аграрного господарювання. Для цього необхідно сформувавши в Україні механізм регулятивного впливу з метою забезпечення дієвої системи менеджменту якості на окремих агропідприємствах, що охоплює внутрішні регулятори, які дозволять ефективно управляти процесами становлення, розвитку, забезпечення та підтримки необхідного рівня якості та безпечності продукції. Стратегія формування якості харчового продукту, яка відповідає потребам сучасного споживача, повинна включати планування складних технологічних етапів перетворення аграрної сировини в готовий продукт під дією як внутрішніх, так і зовнішніх чинників. Споживча корисність продукту буде залежати від комплексу умов виробництва, що охоплює біологічні, екологічні, природно-кліматичні, агротехнічні, економічні та інші складові, які продукують "якість" як відповідність стандартам та очікуванням споживачів. Йдеться про необхідність подолання в Україні існуючих дисбалансів між встановленими вимогами до якості й безпечності окремих видів продовольчих товарів (існуюча система стандартизації усіх харчових продуктів, які виготовляються в Україні) та відсутністю комплексного оцінювання якості аграрної сировини, з одного боку; з іншого — недостатність інструментарію оцінювання агроекологічних навантажень на довкілля.

Разом із цим, державне стратегічне планування повинно охоплювати шляхи розв'язання існуючих проблем у сфері розвитку екологічно чистого аграрного виробництва, зокрема це стосується недосконалості вітчизняної правової, нормативної, технічної бази для оцінювання продовольчих товарів за критерієм екологічності. Існує світовий досвід проведення екологічної експертизи — оцінки екологічних властивостей товарів з метою встановлення впливу цих властивостей на навколишнє природне середовище. На сьогодні в Україні відсутні стандартизаційні вимоги щодо екологічності товарів та їх сертифікаційного підтвердження. Відповідно, продукція вітчизняних товаровиробників не проходить процедуру оцінювання за показниками екологічної безпеки для споживача та навколишнього при-

родного середовища. Хоча саму перевірку технічно здійснити можна на базі дослідних лабораторій Державного бюро технічної експертизи, які мають належне метрологічне забезпечення для проведення екологічної експертизи та оцінки відповідних показників якості продовольчих товарів.

Важливо визначити та закріпити соціальні та екологічні мотивації у структурі стратегічної аграрної політики держави. Аграрна політика, яка безпосередньо стосується функціонування аграрного сектора, сьогодні ґрунтується на загальних соціально-економічних пріоритетах, у той час як вона повинна враховувати перш за все територіальні, природно-кліматичні та ресурсні особливості окремих господарств, регіонів. Також заходи державної підтримки незначною мірою відображають соціальні та екологічні переваги, а отже, вони повинні бути доповнені важелями екологізації стратегічної аграрної політики, що набуває особливого значення в умовах існуючих й очікуваних кліматичних змін. Недостатність єдиних загальнодержавних агроекологічних позицій визначає необхідність поєднання аграрних інтересів суб'єктів господарювання та екологічної політики держави, практична реалізація конкретних заходів необхідна на рівні кожного аграрного підприємства, а також особистих селянських і фермерських господарств.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, для подальшого прогресивного розвитку українського аграрного сектора в умовах зміни клімату важливо оптимізувати співвідношення економічних, соціальних та екологічних складових як взаємозалежних детермінант в єдиний інтеграційний вектор на основі узгодженості державних та комерційних інтересів учасників агропромислового ринку. Для цього слід в інтерактивному режимі (що залежить від конкретної ситуації щодо природно-кліматичних змін як в поточний вегетаційний період, так із урахуванням певних циклічних залежностей територіального агроекологічного розвитку) розробляти, адаптувати та практично втілити агроекологічні ініціативи як на рівні окремих сільськогосподарських підприємств або їх об'єднань, так і на регіональному та загальнодержавному рівнях управління. Реалізація запропонованих авторських ініціатив — інтегрованих агроекологічних підходів у системі вітчизняного землекористування, рослин-

ництва, тваринництва, зокрема на основі оновлення селекційно-генетичних програм, виробництва якісної та екологічно безпечної аграрної продукції у відповідності до стандартизованих вимог, впровадження програм прогресивного екологічного розвитку сільських територій з одночасними соціальними акцентами тощо — дозволить розвивати аграрний сектор економіки України в нових кліматичних умовах.

Література.

1. Тенденції змін планетарного клімату та їх можливого впливу на основні сектори української економіки / НАН України, Ін-т економіки природокористування та сталого розв. НАН України; за ред. М.А. Хвесика. — К.: Логос, 2012. — 268 с.
2. Building the Climate Change Regime: Survey and Analysis of Approaches / Remi Moncel [ets.]. — United Nations Environment Programme, 2011. — 88 p.
3. CIAT Annual Report 2011: Pathways to Eco-Efficient Agriculture. — CIAT, 2012. — 38 p.
4. Climate change and agriculture: Agricultural trade, markets and investment / E. Ludi, Ch. Stevens, L. Peskett etc. — Overseas Development Institute, 2007. — 32 p.
5. Understanding and responding to climate change. Highlights of National Academies Reports. — National Academies: 2008. — 28 p.

References:

1. Khvesyuk, M.A. (2012), Tendentsii zmin planetarnoho klimatu ta ikh mozhlyvoho vplyvu na osnovni sektory ukrains'koi ekonomiky [Trends in the change of global climate and its possible impact on key sectors of the Ukrainian economy], Lohos, Kyiv, Ukraine.
2. Moncel, Remi (2011), Building the Climate Change Regime: Survey and Analysis of Approaches, United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya.
3. Russell, N. and Palmer, N. (2012), CIAT Annual Report 2011: Pathways to Eco-Efficient Agriculture, Imagenes Graficas S.A., Cali, Colombia.
4. Ludi, E., Stevens, Ch. and Peskett L. (2007), Climate change and agriculture: Agricultural trade, markets and investment, London, UK.
5. (2008), Understanding and responding to climate change. Highlights of National Academies Reports, National Academies, Washington, D.C., USA.

Стаття надійшла до редакції 21.05.2014 р.