Агроекологія, радіологія, меліорація

УДК 631.1:339.9

© 2021

ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕСТИВАННЯ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА УКРАЇНИ НАФТОВИДОБУВНИМИ КРАЇНАМИ БЛИЗЬКОГО СХОДУ

Ю.О. Тараріко¹, В.П. Лукашук²

¹доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН

²кандидат сільськогосподарських наук

Інститут водних проблем і меліорації НААН

вул. Васильківська, 37, м. Київ, 03022, Україна

e-mail: ¹urtar@bigmir.net, ²vita_lukashuk@ukr.net

ORCID: ¹0000-0001-8475-240X, ²0000-0003-0081-0962

Надійшла 10.05.2021

Мета. Оцінити можливості співпраці між Україною та потенційними імпортерами продовольства вітчизняного виробництва на засадах інвестування аграрного виробництва України і взаємовигідної співпраці. **Методи.** Використано теоретичні методи наукового дослідження: аналіз і синтез, порівняння, класифікація та узагальнення. **Результати.** Сучасний стан використання поливних систем у більшості випадків є незадовільним, що потребує залучення значних інвестиційних ресурсів для їх розширення, реконструкції і модернізації. У разі відновлення ефективного використання зрошуваних земель за рослинницької спеціалізації аграрного виробництва термін окупності капітальних затрат становитиме 3–4 роки, за створення біоенергетичної системи — 2–3 роки. Нині в Україні зрошується близько 0,5 млн га з потенціалом відновлення і розширення поливу на площі 3–3,5 млн га. Їх ефективне використання з удосконаленням галузевої структури і досягненням високих рівнів прибутковості дасть змогу успішно вирішити завдання гарантування продовольчої безпеки будь-якої з нафтовидобувних країн Близького Сходу на засадах урахування інтересів сторін і взаємної вигоди. **Висновки.** Розглянуто один із варіантів співробітництва із Саудівською Аравією (Сторона — 1) і Україною (Сторона — 2) у сфері сільського господарства, як низка послідовних етапів сумісної виробничої та інвестиційної діяльності. Початковим етапом є виробництво зерна кукурудзи та пшениці озимої на землях НААН у зоні зрошення площею 20 тис. га. Він передбачає такі умови і зобов'язання: Саудівська Аравія забезпечує інвестиційними ресурсами реалізацію проєктів відновлення та розширення систем зрошення на площі 20 тис. га з орієнтовними капітальними затратами 50 млн дол. США; Україна розробляє й реалізує на практиці проєкти відновлення і розширення зрошення,

забезпечує агротехнологічні процеси виробництва зерна та здійснює його постачання Саудівській Аравії в рахунок виконання інвестиційних умов і зобов'язань (250 тис. т).

Ключові слова: співпраця, зона зрошення, виробництво зерна, продовольча безпека, Саудівська Аравія.

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202106-07>

Нині нафтовидобувні країни Близького Сходу вирізняються високими темпами економічного зростання, а основа їхнього добробуту — запаси вуглеводнів. Ці запаси є непоновлюваними, що спонукає до створення різногалузевої економіки із залученням значної кількості трудових ресурсів з інших країн. Водночас наявна проблема забезпечення стрімко зростаючого населення продовольством і потреба у широкому спектрі якісних продуктів харчування постійно зростає. Для масштабного ведення аграрного виробництва ґрунтово-кліматичні умови регіону, де переважну більшість території займають пустелі, є вкрай несприятливими. Наявні ресурси придатної для зрошення води швидко вичерпуються. У результаті виникає питання не стільки про нарощування, скільки про скорочення обсягів сільськогосподарського виробництва. Наприклад, експерти вважають, що в найближчій перспективі Саудівській Аравії буде значно вигідніше закуповувати продукти харчування, ніж виробляти їх самостійно. А для забезпечення понад 30 млн населення країни потрібно лише молока 10 млн т і м'яса 2 млн т. Для цього потрібно задіяти 2–3 млн га сільськогосподарських угідь.

Комерційна пропозиція з боку однієї з країн Аравійського півострова полягала у створенні сумісної аграрної виробничої системи на площі 20 тис. га земель у зоні зрошення, що давало б змогу забезпечувати максимальні та стабільні рівні продуктивності орних земель з отриманням значних обсягів продукції високої якості, зокрема — овочівницької, тваринницької, а також зерна і кормів.

Мета — оцінити можливості співпраці між Україною та потенційними імпортерами продовольства вітчизняного виробництва на засадах інвестування аграрного виробництва України та взаємовигідної співпраці.

Методи — використано теоретичні методи наукового дослідження: аналіз і синтез, порівняння, класифікація та узагальнення.

Результати. Більшість країн Близького Сходу: Ірак, Кувейт, Саудівська Аравія, Об'єднані Арабські Емірати, Оман займають пустельні території [1] та відносяться до держав з економіками експортно-сировинної орієнтації [2]. Разом з тим середні темпи економічного зростання арабських країн за останні два десятиліття становлять на рівні 5% [3]. Основна стаття експорту — вуглеводні. Наприклад, в експортних доходах Саудівської Аравії нафтова складова сягала у 2018 р. близько 160 млрд дол. США [4].

Водночас на Близькому Сході, де клімат в основному аридний, нестача води обмежує можливості розвитку сільського господарства [5]. Оскільки літо дуже посушливе, землеробство на незрошуваних землях можливе тільки в регіонах, де випадає більше 200 мм опадів переважно в зимовий період. Воно пов'язане з ризиками, оскільки кількість опадів нестабільна і часто відхиляється на 20% вище або нижче сезонної норми, що призводить до різких коливань урожаїв вирощуваних культур [6]. Воду для зрошування можна отримувати з підземних джерел, до яких здебільшого відносяться непоновлювані запаси ізольованих стародавніх водоймищ на Аравійському півострові, що утворилися близько 30 тис. років тому, коли клімат на цій території був набагато вологішим. Зрозуміло, що використовувати непоновлювані запаси потрібно дуже дбайливо [7, 8]. Крім того, на Аравійському півострові не вистачає робітників для потреб сільського господарства та промисловості, тому багаті на нафту країни вимушені залучати іноземну робочу силу, що супроводжується виникненням великих труднощів з ефективним укладенням своїх доходів

від нафти в сільськогосподарські проєкти та у створення промислових підприємств.

Нафтодобувні країни — Саудівська Аравія, Кувейт, Катар, Оман та Об'єднані Арабські Емірати провели низку масштабних експериментів зі стимулювання економічного розвитку. Однак ні у сенсі ефективного використання ресурсів, ні в намаганнях отримати доходи в інших, крім виробництва нафти, сферах бізнесу, їм не вдалося досягти вагомих результатів. Сільськогосподарський потенціал цих країн занадто малий, а їхнє населення переважно проживає у містах. Хоч стрімко зростаючий попит на продовольство створює сприятливі стимули для внутрішнього виробництва, потреби у продуктах харчування, включаючи продукти, що недавно увійшли у раціон харчування, задовольняються за рахунок імпорту. Саудівська Аравія й Оман здійснили значні капіталовкладення у сільське господарство, однак це не призвело до порівняного зростання виробництва [9].

Отже, основою нинішнього добробуту країн Близького Сходу є непоновлювані запаси вуглеводнів [10]. Тому, щоб зберегти в регіоні досягнутий рівень життя країнам-виробникам нафти потрібно відшукувати альтернативні джерела доходів. Наприклад, Бахрейн є єдиним виробником нафти у світі, що вже зіштовхнувся з проблемою скорочення прибутків унаслідок виснаження запасів нафти. Але цій країні вдалося здійснити досить вдалий перехід на альтернативні джерела доходу завдяки розвитку банківської справи та міжнародних торгових послуг [11]. Держава Кувейт першою розпочала розміщувати надлишкові кошти за кордоном у вигляді інвестицій. Така практика досягла таких масштабів. За деякими оцінками, це джерело нині дає майже 30% усіх доходів країни [12]. Однак багатьом країнам, які нині процвітають завдяки продажам нафти, очевидно доведеться складніше перебудовувати своє господарство у випадку вичерпання їхніх запасів. Лише Ірак, Кувейт і Саудівська Аравія за збереження сучасних темпів добутку зможуть постачати нафту і в другій половині XXI ст. [13].

Найбільшою країною за площею на Аравійському півострові є Саудівська Аравія, в якій землі, придатні для обробітку,

займають менше 0,11% її території. При цьому сільське господарство країни є високоефективною галуззю завдяки державній підтримці та новітнім технологіям, що дає змогу значною мірою забезпечувати своє населення основними продуктами харчування. Тут виробляється понад 2 млн т овочів, 0,6 млн т фруктів, розвинутою галуззю є тваринництво. Водночас останнім часом у країні скорочення субсидій на сільське господарство та політика збереження водних ресурсів призводять до зниження рівня сільськогосподарського виробництва. Справа у тому, що країна повністю позбавлена постійних джерел води за середньої кількості опадів 200 мм на рік, яка до того ж виходить дуже дорогою, а її запасів орієнтовно вистачить лише на 50 років. Тому у 2011 р. було прийнято державну програму збереження водних ресурсів, що вже у 2012 р. призвело до скорочення виробництва зерна на 12,5%. Нині Саудівська Аравія стала першою у світі державою, яка повністю відмовилася від вирощування зернових культур на своїй території [14].

Взагалі, на думку експертів, у найближчій перспективі Саудівській Аравії буде набагато вигіднішим закуповувати продукти харчування, ніж виробляти їх самостійно. При цьому населення країни стабільно збільшується на 3,5% на рік без урахування емігрантів і нині становить 33 млн осіб. Крім того, кількість паломників, яких треба забезпечувати харчуванням, які щороку відвідують священні міста Мекку і Медину, також постійно збільшується і до 2025 р. може зрости до 17 млн осіб [15].

Нині у королівство щорічно завозиться 1 млн т м'яса птиці, 130 тис. т м'яса великої та до 70 тис. т дрібної рогатої худоби, постачальниками якої є головним чином країни Південної Америки з відповідними витратами на транспортування. Водночас у Саудівській Аравії налічується 183 тис. гол. дійного стада із середньою продуктивністю 10300 кг молока на рік. Його виробництво на душу населення становить 53 кг за раціональної річної норми 370 кг. При цьому країна через вичерпання 70% своїх джерел води повинна нині переходити до систем опріснення та очищення стічних вод, що істотно підвищує витрати

на виробництво молока [16], враховуючи те, що вже нині воно має дуже високу вартість оскільки на 1 л молока витрачається від 500 до 1000 л прісної води. У зв'язку з цим уряд Саудівської Аравії ввів обмеження на розширення молочного стада.

Перераховані факти свідчать, що Саудівська Аравія стає великим світовим імпортером сільськогосподарської продукції [17]. На думку експертів, у перспективі найпривабливішими для саудівських споживачів будуть зерно, сіно, овочі та м'ясо-молочні продукти тваринництва — для компенсації зростаючого їх дефіциту в умовах збільшення населення та розвитку туризму. Загалом, для забезпечення населення Саудівської Аравії у 31 млн осіб, у розрахунку 370 кг молока і 70 кг м'яса на 1 людину на рік, потрібно виробити відповідно 10 і 2 млн т продукції. Для цього треба задіяти майже 2 млн га сільськогосподарських угідь.

Другою за площею країною на Аравійському півострові є Оман, економіка якого також ґрунтується на видобутку й експорті нафти та нафтопродуктів, що забезпечують 80% дохідної частини бюджету [18]. При цьому запаси вуглеводнів не такі великі як у Саудівської Аравії, і за попередніми прогнозами їх вистачить приблизно на 20 років. Площа сільськогосподарських угідь становить на рівні 40 тис. га або 0,13% усієї території країни. В основному — це вирощування фруктів і овочів. Оскільки річна кількість опадів у гірських районах країни — не більше 500 мм, на решті території — 60–130 мм, тому майже всі оброблювані землі знаходяться на зрошенні — 36 тис. га. Водночас для 4,2 млн населення Оману потрібно щороку виробляти 1,6 млн т молока і 0,3 млн т м'яса, використовуючи 280 тис. га.

Площа сільськогосподарських угідь в Україні станом на 2016 р. становить 41,5 млн га (68,5% території держави), з них рілля — 32,5 млн га (53,9%). За межами населених пунктів — близько 6,9 млн га державних сільськогосподарських угідь, із яких рілля становить 3,7 млн га. Користувачами державних сільськогосподарських земель є близько 3,6 тис. суб'єктів господарювання.

У землекористуванні наукових установ, державних підприємств та організацій мережі Національної академії аграрних

наук України перебуває 465,3 тис. га землі, у тому числі рілля — 364,0 тис. га. Ця площа земель наведена без урахування площ підприємств, установ та організацій Національної академії аграрних наук, які залишилися на анексованій території АР Крим — 25,0 тис. га. Безпосередньо в землекористуванні державних підприємств дослідних господарств Академії перебуває 420 тис. га (90,3% площ земель НААН), у тому числі рілля — 337,4 тис. га [19, 20].

Попередні перемови з представниками ділових кіл і керівництва ряду нафтовидобувних країн Близького Сходу свідчать про наявність їхньої зацікавленості в постачанні високоякісних і відносно дешевих продовольства і кормів. Однією з пропозицій від інвестиційного бізнесу Саудівської Аравії полягала у створенні сумісної агропромислової системи на площі 20 тис. га земель державної власності — під державні гарантії. У цьому випадку проєкт пропонувався реалізувати в зоні зрошення півдня України. Ця територія вирізняється великими тепловими ресурсами, з високим потенціалом родючості ґрунтів, що дає змогу за оптимізації умов зволоження на поливі забезпечувати максимальні та стабільні рівні продуктивності орних земель з отриманням продукції високої якості, зокрема — овочевої, тваринницької, зерна і кормів.

Головна проблема у зоні зрошення полягає в тому, що сучасний стан використання поливних систем у більшості випадків є недостатнім або незадовільним, що потребує залучення значних інвестиційних ресурсів для їх розширення, реконструкції та модернізації. У разі відновлення ефективного використання зрошуваних земель за рослинницької спеціалізації аграрного виробництва термін окупності капітальних затрат становитиме 3–4 роки, а за створення біоенергетичної системи — 2–3 роки.

Після виконання фінансових зобов'язань перед інвестором є можливість динамічного просторового розвитку даної виробничої системи за рахунок її високої прибутковості. Адже нині поливається близько 0,5 млн га з потенціалом відновлення та розширення зрошення на площі 3–3,5 млн га. Їхнє ефективне використання за вдосконалення галузевої структури й досягнення високих

рівнів прибутковості дасть змогу успішно вирішити завдання забезпечення продовольчої безпеки Саудівської Аравії на засадах урахування інтересів сторін та взаємної вигоди. Аналогічні системи агровиробництва в подальшому за необхідності можна створювати в інших ґрунтово-кліматичних зонах України, що відрізняються більш сприятливими умовами природного зволоження.

З представниками бізнесу Саудівської Аравії обговорювалися різні варіанти співпраці та виробничої діяльності:

1. *Виробництво зерна на богарі.* Аналіз статистичних даних щодо врожайності сільськогосподарських культур в Одеській обл. (зрошення практично відсутнє) з 2011 по 2016 рр. свідчить про високу варіабельність цього показника за змінних погодних умов, зокрема умов зволоження. Так, урожайність пшениці озимої коливалася від 19,4 до 38,5 ц/га з середнім рівнем 31,4 ц/га, кукурудзи — від 16,9 до 47,5 ц/га з середнім рівнем 34,1 ц/га. Собівартість зерна також істотно коливається: пшениці озимої — від 63 до 182 дол. США/т, кукурудзи — від 63 до 218 дол. США/т із середнім показником 120 дол. США/т. Ціна реалізації в межах України зерна пшениці озимої коливається в межах 100–191 дол. США/т, кукурудзи — 99–193 з середніми значеннями відповідно 148 і 146 дол. США/т.

Тобто на богарі на площі 20 тис. га валовий збір зерна кукурудзи та пшениці у середньому за роками при продуктивності ріллі 3 т/га становитиме 60 тис. т. При цьому середні витрати на вирощування пшениці озимої і кукурудзи становлять 400 дол. США/га. За середньої ціни реалізації зерна цих культур по Одеській обл. 150 дол. США/т валовий дохід становить на рівні 500 дол. США/га з чистим прибутком 100 дол. США/га або на площі 20 тис. га — 2 млн дол. США.

Аналогічні показники урожайності й економічної ефективності характерні і для інших південних областей України.

2. *Виробництво зерна на зрошенні.* В умовах зрошення врожайність польових культур істотно зростає. Зокрема, за дотримання інших вимог сучасних агротехнологій, врожайність пшениці озимої гарантовано забезпечується не менше 7 т/га, кукурудзи — 12 т/га. В умовній сівозміні: 1 — пшениця озима; 2 — кукурудза з площі 20 тис. га валовий збір становитиме 190 тис. т зерна (табл. 1). При цьому виробничі витрати становитимуть відповідно на рівні 630 та 850 дол. США/га. За вирощування в рівному співвідношенні цих культур на площі 20 тис. га з ціною реалізації зерна в межах України 225 і 170 дол. США/т валовий дохід сягне більш як 36 млн дол. США

1. Економічна ефективність виробництва зерна кукурудзи і пшениці озимої на зрошуваних землях за дотримання вимог сучасних агротехнологій (на 20 тис. га)

Показник	Одиниці	Культура		Разом
		пшениця озима	кукурудза	
Площа	тис. га	10	10	20
Урожайність	т/га	7	12	9,5
Валовий збір	тис. т	70	120	190
Витрати на вирощування	дол. США/га	630	850	—
	млн дол. США	6,3	8,5	15
Ціна реалізації	дол. США/т	225	170	—
Валовий дохід	дол. США/га	1575	2040	—
	млн дол. США	15,8	20,4	36
Чистий дохід	дол. США/га	945	1190	—
	млн дол. США	9,45	11,90	21
Капітальні затрати на зрошення	дол. США/га	—	—	2500
	млн дол. США	—	—	50
Строк окупності затрат	років	—	—	3

із чистим прибутком 15 млн дол. США. Якщо прийняти, що витрати на відновлення зрошення становлять 2,5 тис. дол. США/га, то обсяг залучення інвестицій на площі 20 тис. га сягне 50 млн дол. США з терміном окупності коштів 3–4 роки.

3. *Виробництво грубих кормів (сіна).* За агропотенціалом природної родючості темно-каштанового ґрунту середня за 10 років урожайність сіна люцерни на 3-й рік вирощування становила 50 ц/га з коливанням за роками 17–110 ц/га, на фоні систематичного застосування мінеральних добрив — 55 ц/га (22–112 ц/га), зрошення забезпечує 90 ц/га (45–140 ц/га), одночасна оптимізація умов зволоження і поживного режиму ґрунту дає змогу отримувати 110 ц/га (55–150 ц/га) сіна 14% вологості. В перерахунку на зелену масу це відповідно становитиме 215, 240, 390 та 470 ц/га. Тобто за оптимізації всіх факторів росту та розвитку рослин люцерни її біопродуктивність сягатиме 150 ц/га сіна або 650 ц/га зеленої маси.

В умовній сівозміні з площі 20 тис. га: 1 — пшениця озима; 2 — кукурудза; 3 — люцерна валовий збір зерна становитиме на рівні 140 тис. т, сіна — 100 тис. т. За ціни реалізації зерна 200 дол. США/т, а сіна — 100 дол. США/т валовий дохід становитиме 38 млн дол. США, чистий прибуток — на рівні 16 млн дол. США.

4. *Забезпечення загальної потреби Саудівської Аравії в грубих і концентрованих кормах.* Перспективним також є варіант розширення площі під виробництво зерна та грубих кормів для забезпечення всієї галузі молочного скотарства Саудівської Аравії. Якщо поголів'я дійного стада становить 180 тис. гол., то для забезпечення повноцінної годівлі тварин потрібно 180 тис. т сіна. За продуктивності люцерни при зрошенні 10 т/га площа її вирощування має становити 18 тис. га. Для досягнення продуктивності корови більше 10 тис. кг молока на рік її потрібно забезпечити, з урахуванням «шлейфу» дійного стада, концентрованими кормами у кількості 4 т, на все поголів'я — 730 тис. т. Для цього кукурудзу та пшеницю озиму із середньою врожайністю на зрошенні 10 т/га потрібно вирощувати на площі 73 тис. га. Тобто сівозміна площею 100 тис. га повинна включати 5 полів:

1, 2 — пшениця озима, 3, 4 — кукурудза на зерно, 5 — люцерна. Якщо поряд з кормами передбачати виробництво овочевої продукції слід упровадити сівозміну площею 120 тис. га: 1, 2 — пшениця озима, 3, 4 — кукурудза на зерно, 5 — люцерна, 6 — овочі.

5. *Виробництво продуктів харчування рослинництва і тваринництва.* Створення біоенергетичної виробничої системи дає змогу в єдиному комплексі одночасно на гектар ріллі отримувати більше 1 т цукру, 0,2–0,4 т рослинної олії, 1,0–1,5 т готової до споживання м'ясо-молочної продукції, 1–1,5 тис. м³ газу-метану, або 3–4 тис. кВт-год «зеленої» електроенергії, 3–4 тис. кВт-год теплоенергії, зменшити викиди CO₂ в атмосферу на 10 т. У результаті за межі сільськогосподарських підприємств у вигляді білків (м'ясопродукти, сири), жирів (олія, вершки), вуглеводів (цукор, борошно) і вуглеводнів (газ-метан) відчужуються лише складові атмосферного повітря: кисень, вуглець, водень і азот. Решта мінеральних елементів, що виносяться з ґрунту рослинною біомасою, залишаються в замкнутому колообігу в межах виробничої системи у складі стерильного органічного добрива — біогумусу, що дає змогу відмовитися від промислових мінеральних добрив і перейти до органічних систем землеробства та виробництва.

Реалізація таких проєктів на практиці забезпечує незалежність від зовнішніх джерел хіміко-техногенних і енергетичних ресурсів, дає змогу істотно знизити собівартість кінцевої продукції, підняти конкурентоспроможність підприємств збільшивши чистий дохід від сучасних 100–150 дол. США/га до 7 тис. і більше дол. США/га. При цьому термін окупності фінансових витрат на створення інфраструктури становить 2–3 роки.

Висока конкурентоспроможність асортименту (табл. 2) отриманої продукції поряд із відповідним рівнем якості гарантуватимуть її ліквідність на внутрішньому та світових ринках продовольства. Для забезпечення такого асортименту потрібно створити відповідну інфраструктуру загальною вартістю 217 млн дол. США. У перерахунку на гектар ріллі це 11 тис. дол. США/га (табл. 3). У разі реалізації отриманої продукції за сучас-

2. Асортимент отриманої продукції та складові інфраструктури (на 20 тис. га)

Асортимент та щорічні обсяги продукції:	Інфраструктура (217 млн дол. США):
Вершки — 45 кг/га, або 900 т Сир твердий — 1135 кг/га, або 22700 т Телятина — 50 кг/га, або 1000 т Яловичина — 60 кг/га, або 1200 т Цукор — 2000 кг/га, або 40000 т Олія — 200 л/га, або 4000 т	Цукровий завод — 15,6 Елеватор — 1,6 Тваринницькі приміщення — 27,6 Обладнання для МТФ — 3,1 Молочне стадо — 25,5 Біогазова установка — 19,8 Модуль з переробки молока — 12,5 Модуль з переробки м'яса — 1,6 Склади для готової продукції — 1,1 Сховища для кормів — 29,6 Сховища для органічних добрив — 3,1 Меліоративна система — 48,0
Інші показники:	
Рециркуляція азоту — 81%, фосфору — 93%, калію — 99%.	
Собівартість м'ясо-молочних продуктів на рівні 1 дол. США/кг, олії та цукру — 0,1 дол. США/кг	

3. Економічна ефективність від реалізації отриманої продукції (на 20 тис. га)

Показник	тис. дол. США/га	млн дол. США
Капітальні затрати	11	217
Валовий дохід	10	200
Виробничі витрати	3	60
Чистий прибуток	7	140
Строк окупності, років	2	2

ними роздрібними цінами в Україні валовий дохід становитиме 200 млн дол. США, або 10 тис. дол. США/га. Також за поточною вартістю хіміко-техногенних і трудових ресурсів щорічні виробничі технологічні витрати

становитимуть на рівні 60 млн дол. США, або 3 тис. дол. США/га з чистим прибутком 140 млн дол. США, або 7 тис. дол. США/га (рисунк). Тобто строки окупності витрачених фінансових ресурсів не перевищуватимуть 3 роки.

У подальшому, у разі зацікавленості сторін поряд зі збільшенням прямих інвестицій, чистий прибуток, отриманий за результатами впровадження системи, доцільно системно спрямовувати на розширення біоенергетичного аграрного виробництва. За цілеспрямованого використання додатково отриманих коштів на розвиток інфраструктури впродовж 5-ти років площу задіяних у такій системі земельних ресурсів можна збільшити з 20 до 120 тис. га.

Прибутковість ріллі на півдні України за різних варіантів використання

Висновки

У процесі обговорення заінтересованими сторонами було розглянуто різні варіанти умов співробітництва. Один із таких варіантів співробітництва з Саудівською Аравією (Сторона — 1) і Україною (Сторона — 2) у сфері сільського господарства розглядалися як низка послідовних етапів сумісної виробничої та інвестиційної діяльності. Початковим з цих етапів є виробництво зерна кукурудзи та пшениці озимої на землях НААН у зоні зрошення площею 20 тис. га. Він передбачає такі умови і зобов'язання Сторін:

«Сторона — 1» забезпечує інвестиційними ресурсами реалізацію проєктів відновлення та розширення систем зрошення на площі 20 тис. га з орієнтовними капітальними затратами 50 млн дол. США.

«Сторона — 2» розробляє й реалізує на практиці проєкти відновлення і розширення зрошення, забезпечує агротехнологічні процеси безпосередньо виробництва зерна та здійснює його постачання Стороні — 1 у рахунок виконання інвестиційних умов і зобов'язань (250 тис. т).

Tarariko Yu.¹, Lukashuk V.²

Institute of Water Problems and Reclamation of NAAS, 37 Vasylykivska Str., Kyiv, 03022, Ukraine; e-mail: ¹urtar@bigmir.net, ²vita_lukashuk@ukr.net; ORCID: ¹0000-0001-8475-240X, ²0000-0003-0081-0962

Prospects for investment in agricultural production of Ukraine by oil-producing countries in the Middle East

Goal. To assess the possibilities of cooperation between Ukraine and potential importers of domestic food based on investing in agricultural production of Ukraine and mutually beneficial cooperation. **Methods.** Theoretical methods of scientific research: analysis and synthesis, comparison, classification, and generalization. **Results.** The current state of use of irrigation systems in most cases is unsatisfactory, which requires the involvement of significant investment resources for their expansion, reconstruction, and modernization. In the case of restoration of efficient use of irrigated lands with crop specialization of agricultural production, the payback period of capital costs will be 3–4 years, for the creation of a bioenergy system — 2–3 years. Currently, about 0.5 million hectares are irrigated with the potential to restore and expand irrigation on an area of 3–3.5 million

hectares. Their efficient use with the improvement of the industry structure and the achievement of high levels of profitability will successfully solve the problem of ensuring food security of any of the oil-producing countries of the Middle East based on taking into account the interests of the parties and mutual benefit. **Conclusions.** One of the options for cooperation with Saudi Arabia (Party — 1) and Ukraine (Party — 2) in the field of agriculture is considered as a series of successive stages of joint production and investment activities. The initial stage is the production of corn and winter wheat on the lands of NAAS in the irrigation zone of 20 thousand hectares. It predicts the following conditions and obligations: Saudi Arabia provides investment resources for the implementation of projects for the restoration and expansion of irrigation systems on an area of 20 thousand hectares with an estimated capital cost of 50 million USA dollars; Ukraine develops and implements irrigation restoration and expansion projects, provides agro-technological processes of grain production and supplies it to Saudi Arabia in fulfillment of investment conditions and obligations (250 thousand tons).

Key words: cooperation, zone of irrigation, grain production, food security, Saudi Arabia.

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202106-07>

Бібліографія

1. Colbert C. Held, Middle East Patterns: Places, People, and Politics (Boulder, Colorado: Westview Press, 2000). P. 47.

2. Shkvarya L.V., Frolova E.D. Transformations in Socio-Economic Development of the Gulf Group States. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*. 2017. 13(2). P. 570–578.

3. Majbouri M. Calculating the Income Counterfactual for Oil Producing Countries of the MENA

Region (2015). Resources Policy. 2015. V. 44. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2822299>

4. Dudley D. Saudi Arabia's Record Budget Shows Its Economic Reform Program Has Hit The Buffers. 2018. <https://www.forbes.com/sites/dominicdudley/2018/12/20/saudi-budget-reforms-hit-the-buffers/#444e85bab70e>

5. Alterman J.B., Dziuban M. Clear Gold. Water

as a Strategic Resource in the Middle East. 2010. Washington D.C.: CSIS.

6. AOAD (Arab Organization for Agricultural Development) (2012) Arab Agricultural Statistics Yearbook (Khartoum: AOAD), http://www.aoad.org/Agricultural_Statistical_Book_Vol32.pdf (accessed on 17 March 2016).

7. Babar Z., Mirgani S. Food Security in the Middle East. London: Hurst. 2014. doi: 10.1093/acprof:oso/9780199361786.001.0001

8. Saif O., Mezher T., Arafat H.A. Water security in the GCC countries: Challenges and opportunities. *J. Environ. Stud. Sci.* 2014. № 4. P. 329–346.

9. Shahid S.A., Ahmed M. Changing face of agriculture in the Gulf Cooperation Council countries. In *Environmental Cost and Face of Agriculture in the Gulf Cooperation Council Countries — Fostering Agriculture in the Context of Climate Change*; Shahid, S.A., Ahmed, M., Eds.; Springer: Berlin, Germany, 2014. P. 1–25.

10. Alvaredo F., Piketty T. Measuring Top Incomes and Inequality in the Middle East: Data Limitations and Illustration with the Case of Egypt, Working Paper Series (Cairo: Economic Research Forum) 2014. <http://piketty.pse.ens.fr/files/AlvaredoPiketty2014ERF.pdf> (accessed on 17 March 2016).

11. Aidrous I.A.Z. Razvitie mezhdunarodnogo sotrudnichestva Bakhreyna v neftegazovoy sfere i rol vneshnego faktora [Development of international cooperation of Bahrain in oil and gas sector and the role of external factors]. *Nauchnoye obozrenie. Seriya 1: Ekonomika i pravo* [Scientific Review. Series 1: Economics and Law], 2015. № 5. P. 5–15.

12. Hvidt M. Economic Diversification in GCC Countries: Past Record and Future Trends. Re-

search Paper 27. Kuwait Programme on Development, Governance and Globalisation in the Gulf States, London School of Economics and Political Science. London, 2013. P. 145.

13. Kubursi A.A. Oil, Industrialization and Development in the Arab Gulf States. London–New York, 2015. Routledge.

14. *Енергозберігаючі агроєкосистеми*. Київ: ДІА, 2011. 576 с.

15. *Agriculture & Water in Saudi Arabia*. saudibembassy.net. Archived from the original on 2016-02-07. Retrieved 2016-01-24.

16. Pirani S.I., Arafat H.A. Interplay of food security, agriculture and tourism within GCC countries. *Glob. Food Secur.* 2016. № 9. P. 1–9.

17. Ouda O.K.M. Treated wastewater use in Saudi Arabia: Challenges and initiatives. *Int. J. Water Resour. Dev.* 2016. № 32. P. 799–809.

18. Syliwoniuk-Wapowska A. Rolnictwo w arabskich monarchiach Zatoki Perskiej: główne problemy i tendencje. *Wies i Rolnictwo* 2. 2017. (175)/2017 ISSN 0137-1673. doi: 10.7366/wir022017/05

19. World Bank forecasts for Oman, June 2018 (p. 152) (PDF). World Bank. Retrieved 6 September, 2018.

20. *Державний земельний кадастр України*. Київ: Державний комітет України по земельних ресурсах, 1994.

21. *Кількість сільськогосподарських підприємств і площа сільськогосподарських угідь у їхньому користуванні станом на 1 листопада 2017 року за регіонами*. Державна служба статистики України. Режим доступу до ресурсу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/sg/ksgp/ksgp_u/ksgp_11_2017u.htm

22. *Меліоровані агроєкосистеми*. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2017. 696 с.