

УДК 631.1:339.9

© 2022

## ВИРОБНИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ ДЛЯ ПОТРЕБ КОРОЛІВСТВА МАРОККО

Ю.О. Тараріко<sup>1</sup>, В.П. Лукашук<sup>2</sup>

<sup>1</sup>доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН

<sup>2</sup>кандидат сільськогосподарських наук

Інститут водних проблем і меліорації НААН

вул. Васильківська, 37, Київ, 03022, Україна

e-mail: <sup>1</sup>urtar@bigmir.net, <sup>2</sup>vita\_lukashuk@ukr.net

ORCID: <sup>1</sup>0000-0001-8475-240X, <sup>2</sup>0000-0003-0081-0962

Надійшла 23.05.2022

**Мета.** Оцінити можливості співпраці між Україною та потенційними імпортерами продовольства вітчизняного виробництва на засадах інвестування аграрного виробництва України та взаємовигоди. **Методи.** Теоретичні методи наукового дослідження: аналіз і синтез, порівняння, класифікація та узагальнення. **Результати.** Комерційна пропозиція полягає у створенні спільної аграрної виробничої системи на площі 20 тис. га земель державної власності. Проєкт пропонується реалізувати в зоні зрошення Півдня України. Ця територія вирізняється значними тепловими ресурсами, ґрунти мають високий потенціал родючості, 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. **Висновки.** У процесі обговорення зацікавленими сторонами було розглянуто різні варіанти умов співробітництва. Один із таких варіантів співробітництва з Королівством Марокко (Сторона — 1) і Україною (Сторона — 2) у сфері сільського господарства — послідовні етапи спільної виробничої та інвестиційної діяльності. Початковим у цих етапах є виробництво зерна кукурудзи і пшениці озимої на землях НААН у зоні зрошення площею 20 тис. га. Один із варіантів співробітництва передбачає такі умови і зобов'язання Сторін: «Сторона — 1» забезпечує інвестиційними ресурсами реалізацію проєктів відновлення і розширення систем зрошення на площі 20 тис. га з орієнтовними капітальними затратами 50 млн дол. США; «Сторона — 2» розробляє і реалізовує 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).

**Ключові слова:** інвестування, співпраця, аграрне виробництво, зона зрошення, зерно кукурудзи, зерно пшениці озимої, зона зрошення, Південь України.

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202206-07>

Площа сільськогосподарських угідь в Україні нині становить 42,4 млн га (70% території держави), з них рілля — 32,5 млн га (53,9%). За межами населених пунктів перебуває майже 6,9 млн га державних сільськогосподарських угідь, з яких рілля —

3,7 млн га. Користувачами державних сільськогосподарських земель є майже 3,6 тис. суб'єктів господарювання [1, 2].

У землекористуванні наукових установ, державних підприємств та організацій мережі Національної академії аграрних наук України перебуває 465,3 тис. га землі, зокрема ріллі — 364 тис. га. Цю площу землі наведено без урахування площ підприємств, установ та організацій НААН, які залишилися на анексованій території АР Крим (25 тис. га). Безпосередньо в землекористуванні державних підприємств дослідних господарств НААН перебуває 420 тис. га (90,3% площ земель НААН), зокрема ріллі — 337,4 тис. га [3, 4].

Комерційна пропозиція полягає в створенні спільної аграрної виробничої системи на площі 20 тис. га земель державної власності. Проект пропонується реалізувати в зоні зрошення Півдня України. Ця територія вирізняється значними тепловими ресурсами, ґрунти мають високий потенціал родючості, 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 в зоні зрошення полягає в тому, що сучасний стан використання поливних систем здебільшого є недостатнім або 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 [5, 6].

Після виконання фінансових зобов'язань перед інвестором є можливість динамічного просторового розвитку цієї виробничої системи за рахунок її високої прибутковості. Нині поливається майже 0,5 млн га з потенціалом відновлення і розширення зрошення на площі 3–3,5 млн га. Ефективне використання зрошуваних земель через удосконалення галузевої структури і досягнення високих рівнів прибутковості дасть змогу успішно вирішити завдання забезпечення

продовольчої безпеки Марокко з урахуванням інтересів сторін і взаємної вигоди. Аналогічні системи аграрного виробництва надалі за необхідності можна створювати в інших ґрунтово-кліматичних зонах України, що характеризуються сприятливішими умовами природного зволоження.

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

**Методи досліджень.** Використано теоретичні методи наукового дослідження: аналіз і синтез, порівняння, класифікацію та узагальнення.

**Результати досліджень.** Марокко — аграрна країна з добре розвиненими галузями промисловості. Останніми роками Королівство Марокко стало однією з найрозвиненіших держав континенту, яка має потенціал досягти самодостатності у виробництві продуктів харчування. У сільському господарстві країни зайнято майже половину працездатного населення. Частка продукції сільського господарства в експорті становить 25%. Проте постійно існує небезпека проявів посух. Особливо ризикують низовини країни, де вирощують зернові культури, які щороку зазнають значних коливань опадів. У середньому посуха спостерігається в Марокко кожного 3-го року, створюючи нестабільність сільськогосподарського виробництва, що є основним обмеженням для розширення галузі. Тому на площі майже 1,5 млн га застосовують зрошення [7].

Загальна кількість зрошуваних площ разом із площами з поверхневим зрошенням, зрошенням дощуванням і локалізованим зрошенням становить 1458 тис. га, із них фактично зрошені — 1341 тис. га. Зрошення поверхневими водами здійснюється на площі 1 044 тис. га зрошувальними системами, в тому числі зрошення рису затопленням. Локалізоване зрошення проводять на площі 288,2 тис. га — це краплинне зрошення, дощування або мікрозрошення [8, 9].

Зернові, бобові та буряки цукрові займають 80% оброблюваних земель. Вирощують пшеницю, томати (1,2 млн т), картоплю (1,4 млн т). Загалом за офіційними оцінка-

ми, у 2020 р. було зібрано майже 2,56 млн т пшениці, що приблизно на 40% менше порівняно з урожаєм попереднього року і вдвічі менше за середній показник за 5 років.

Виробництво ячменю в 2020 р. становило 640 тис. т, що майже на 45% менше, ніж у попередньому році, і менше третини за середній показник за 5 років. Обсяг виробництва зернових у 2020 р. дорівнював 3,32 млн т, що на 60% менше за середній показник за 5 років і на 38% нижче врожаю 2019 р. Урожай 2020 р. — це 3-й найнижчий показник за останні 20 років.

Щоб покрити свої споживчі потреби, країна імпортує зернові, передусім пшеницю. Щорічні прояви посухи збільшили потреби в імпорті зернових у 2020/21 маркетинговому році (липень/червень) до 10,5 млн т, що майже на 20% більше, ніж у 2019/20 і приблизно на 30% вище за середній показник.

Інфляція цін на продовольство в серпні 2020 р. показала зростання на 1,7% у річному обчисленні. За останні 5 років продовольча інфляція була дуже стриманою — від мінус 3 до позитивних 4%. Попри високий рівень імпортозалежності країни вплив змін міжнародних цін на внутрішні ціни пом'якшується державними субсидіями. Імпорт зосереджено на основних продуктах харчування. Більше половини загального імпорту становить пшениця, рослинна олія, молоко. За даними Національного агентства портів (ANP), імпорт зернових культур у Марокко в 2020 р. досягнув 3,5 млн т.

*Торговельно-економічне співробітництво.* З 2012 р. Україна входить до першої п'ятірки постачальників зернових до Марокко. З 2017 р. Марокко є 13-м імпортером української сільськогосподарської продукції у світі; 3-м після Єгипту й Тунісу на африканському континенті та 4-м після Гвінеї, ПАР та Єгипту експортером в Україну [10–12].

У 2018 р. зріс експорт зернових у 2,3 раза (до 263,4 млн дол. США). Дещо скоротився експорт вершкового масла (–1,7%, 28,9 млн дол. США), макухи й жому (–1,6%, 45,3 млн дол. США), аміаку (–6,6%, 2,7 млн дол. США). На 79,3% знизився експорт олії (до 3,4 млн дол. США). Марокко ввійшло до Топ 5-ти країн світу імпортерів української макухи — 201,41 тис. т. на

43,3 млн дол. США. Експорт послуг збільшився на 15,6% і становив 15,2 млн дол. США. Імпорт товарів зріс на 9,6% до 42,8 млн дол. США за рахунок одягу і взуття (+25,5%, до 11,4 млн дол. США), риби й морепродуктів (+4,4%, 6,2 млн дол. США), електрообладнання (21,6%, 3,9 млн дол. США). Дещо вповільнився імпорт автомобілів (–2,6%, до 16,9 млн дол. США) [13–15].

За інформацією Держстату України, у 2019 р. обсяг торгівлі товарами між Україною і Марокко становив 394,6 млн дол. США (разом із послугами — 413,2 млн дол. США). Український експорт становив 294,1 млн дол. США. Продовжився експорт зернових — 193,82 млн дол. США та рослинної олії на 8,07 млн дол. США (+105%). Зріс експорт кормів (52,2 млн дол. США (+14,9%), чорних металів (12,9 млн дол. США (+21,3%)) та виробів із пластмаси — 1,4 млн дол. США, насіння — 3,5, поновився експорт добрив — 1,8, меблів — 1,20, виробів із деревини, зріс експорт виробів машинобудування до 4,13 млн дол. США, молочних продуктів — 4,44 млн дол. США. Уперше в експорті з'явилася фармацевтична продукція — 120 тис. дол. США та продукція борошномелів — 367 тис. дол. США. Позитивне сальдо двосторонньої торгівлі становило +193,6 млн дол. США [16–17].

У 2019 р. марокканський імпорт становив 100,5 млн дол. США. Головними його статтями стали добрива — 49,96 млн дол. США, автомобілі — 18,78, риба та морепродукти — 6,1, одяг — 4,03, взуття — 2,2, дроти й кабелі — 4,31 млн дол. США. У 2019 р. експорт послуг збільшився на 16% і становив 18,1 млн дол. США, імпорт послуг — 572,3 тис. дол. США. Позитивне сальдо надання послуг становило +17,52 млн дол. США.

*Водні ресурси Марокко.* Країна відзначається густою мережею річок, які несуть свої води від гір до Середземного моря, Сахари та Атлантичного океану. Більшість річок найчастіше на півдні Марокко влітку пересихають, утворюючи сухі русла. Рівень води в річках безпосередньо залежить від танення снігу і сезонних опадів. Головним джерелом води є підземні води. З 60-х років XX ст. за ініціативою короля Хасана II було ухвалено програму з будівництва водо-

сховищ і розвитку водних ресурсів, яка дала змогу забезпечити питною водою населення (а також сільське господарство та інші сектори економіки), зберігши при цьому водні ресурси країни. Завдяки такій політиці нині 100% міст і 96% сільських територій забезпечені питною водою. На сьогодні королівство має понад 140 великих водосховищ із загальною потужністю понад 17,96 млрд м<sup>3</sup> і більше 100 дрібних гребель, що в розрахунку на душу населення становить 502,50 м<sup>3</sup> на людину. У середньому в рік вводиться в дію по 2–3 великих водосховища. Як правило, будівництво здійснюється місцевими підрядниками [18, 19].

**Варіанти виробничої співпраці. Виробництво зерна на богарі.** Аналіз статистичних даних урожайності сільськогосподарських культур в Одеській області (зрошення майже немає) з 2010 по 2020 р. свідчить про високу варіабельність цього показника за змінних погодних умов, зокрема зволоження. Так, урожайність пшениці озимої становила 19,4–38,5 ц/га за середнього рівня 31,4 ц/га, кукурудзи — 16,9–47,5 ц/га (34,1 ц/га). Собівартість зерна також істотно змінюється: пшениці озимої — 63–182 дол. США/т, кукурудзи — 63–218 за середнього показника 120 дол. США/т. Ціна реалізації зерна пшениці озимої в межах України становить 100–191 дол. США/т, кукурудзи — 99–193 — за середніх значень відповідно 148 і 146 дол. США/т. Тобто на богарі на площі 20 тис. га валовий збір зерна кукурудзи і пшениці в середньому за роками за продуктивністю ріллі 3 т/га буде 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 області 150 дол. США/т валовий дохід становить 500 дол. США/га з чистим прибутком 100 дол. США/га або на площі 20 тис. га — 2 млн дол. США.

Аналогічні показники врожайності та економічної ефективності характерні і для інших південних областей України. Реалізацію зерна планується проводити відразу у сезон збору з метою мінімізації витрат на зберігання. Крім зерна, при збиранні врожаю залишатимуться відходи у вигляді соломи пшениці і ячменю, яку

в подальшому також планується використовувати на корм, добрива або на виробництво біопалива в збитих тюках по 20 кг [20, 21].

**Виробництво зерна на зрошенні.** В умовах зрошення врожайність польових культур істотно зростає. Зокрема, за дотримання інших вимог сучасних агротехнологій урожайність пшениці озимої гарантовано забезпечується не менше 7 т/га, кукурудзи — 12 т/га.

У сівозміні: 1 — пшениця озима; 2 — кукурудза з площі 20 тис. га валовий збір становитиме 190 тис. т зерна (табл. 1). Виробничі витрати порівнюватимуть відповідно 630 та 850 дол. США/га. За вирощування в рівному співвідношенні цих культур на площі 20 тис. га із ціною реалізації зерна в межах України 225 і 170 дол. США/т валовий дохід становить понад 36 млн дол. США із чистим прибутком 15 млн дол. США. Якщо прийняти, що витрати на відновлення зрошення — 2,5 тис. дол. США/га, то обсяг залучення інвестицій на площу 20 тис. га буде 50 млн дол. США з терміном повернення коштів 3–4 роки.

**Потенціал виробництва грубих кормів.** На природному фоні родючості темно-каштанового ґрунту середня врожайність сіна люцерни за 10 років 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%-ї вологості. У перерахунку на зелену масу це становитиме відповідно 215; 240; 390 та 470 ц/га. Тобто за оптимізації всіх факторів росту і розвитку рослин люцерни її біопродуктивність буде 150 ц/га сіна або 650 ц/га зеленої маси.

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

**Забезпечення загальної потреби Королівства Марокко в грубих і концентрованих кормах.** Перспективним також є

**1. Економічна ефективність виробництва зерна кукурудзи і пшениці озимої на зрошуваних землях**

Показник	Одиниці вимірювання	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

варіант розширення площі під виробництво зерна і грубих кормів для забезпечення всієї галузі молочного скотарства Королівства Марокко. Якщо поголів'я дійного стада становить 180 тис. гол., то для забезпечення повноцінної годівлі тварин потрібно 180 тис. т сіна. За продуктивності люцерни на поливі 10 т/га площа її вирощування має бути 18 тис. га. Для досягнення продуктивності корови понад 10 тис. кг молока в рік її потрібно забезпечити з урахуванням молодняку концентрованими кормами в кількості 4 т, на все поголів'я — 730 тис. т. Для цього кукурудзу і пшеницю озиму із середньою врожайністю на зрошенні 10 т/га потрібно вирощувати на площі 73 тис. га. Тобто в сівозміні площею 100 тис. га має бути 5 полів: 1, 2 — пшениця озима, 3, 4 — кукурудза на зерно, 5 — люцерна. Якщо, крім кормів, передбачити виробництво овочевої продукції, слід впровадити сівозміну площею 120 тис. га: 1, 2 — пшениця озима, 3, 4 — кукурудза на зерно, 5 — люцерна, 6 — овочі.

**Виробництво продуктів харчування рослинництва і тваринництва.** Створення біоенергетичної виробничої системи дає змогу в єдиному комплексі одночасно на 1 га 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. м<sup>3</sup> газу метану, або 3–4 тис. кВт·год «зеленої» електроенергії, 3–4 тис. кВт·год теплоенергії, зменшити викиди CO<sub>2</sub> 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 замкненому кругообігу в межах виробничої системи у вигляді стерильного органічного добрива — біогумусу. Це дає змогу відмовитися від промислових мінеральних добрив і перейти до органічних систем землеробства і виробництва.

Реалізація таких проєктів на практиці забезпечує незалежність від зовнішніх джерел хіміко-техногенних і енергетичних ресурсів, дає можливість істотно підвищити конкурентоспроможність підприємств і збільшити чистий дохід із сучасних 100–150 дол. США/га до 7 тис. дол. США/га і більше. При цьому термін окупності фінансових витрат на створення інфраструктури становитиме 2–3 роки.

Висока конкурентоспроможність асортименту отриманої продукції з відповідним

## 2. Асортимент 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
<b>Інші показники:</b> 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	

рівнем якості гарантуватимуть її ліквідність на внутрішньому і світових ринках продовольства (табл. 2). Для забезпечення такого асортименту потрібно створити відповідну інфраструктуру загальною вартістю 217 млн дол. США.

У перерахунку на 1 га ріллі це 11 тис. дол. США/га (табл. 3). У разі реалізації отриманої продукції за сучасними 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 щороку виробничі технологічні витрати становитимуть 60 млн дол. США або 3 тис. дол. США/га із чистим прибутком 140 млн дол. США або 7 тис. дол. США/га (рисунок). Тобто строки

## 3. Економічна ефективність

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

окупності витрачених фінансових ресурсів не перевищуватимуть 3 роки.

Надалі, в разі зацікавленості сторін, крім збільшення прямих інвестицій, отриманий за результатами впровадження системи чистий прибуток доцільно спрямовувати



Прибутковість ріллі на Півдні України за різних варіантів використання

на розширення біоенергетичного аграрного виробництва. За цілеспрямованого використання додатково отриманих коштів

на розвиток інфраструктури впродовж 5-ти років площу землекористування можна збільшити з 20 до 120 тис. га.

## Висновки

У процесі обговорення зацікавленими сторонами було розглянуто різні варіанти умов співробітництва. Один із таких варіантів співробітництва з Королівством Марокко (Сторона — 1) і Україною (Сторона — 2) у сфері сільського господарства — послідовні етапи спільної виробничої та інвестиційної діяльності. Початковим із цих етапів є виробництво зерна кукурудзи і пшениці озимої на землях НААН у зоні зрошення площею 20 тис. га. Один із варіантів співробітництва передбачає такі умови і зобов'язання Сторін:

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

«Сторона — 2» розробляє і 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.<sup>1</sup>, Lukashuk V.<sup>2</sup>

*Institute of water problems and land reclamation of NAAS, Kyiv, Ukraine; e-mail: <sup>1</sup>urtar@bigmir.net, <sup>2</sup>vita\_lukashuk@ukr.net; ORCID: <sup>1</sup>0000-0001-8475-240X, <sup>2</sup>0000-0003-0081-0962*

### Production of agricultural products in Ukraine for the needs of the Kingdom of Morocco

**Goal.** To assess the possibilities of cooperation between Ukraine and potential importers of domestic food based on investing in agricultural production of Ukraine and mutual benefits. **Methods.** Theoretical methods of scientific research: analysis and synthesis, comparison, classification, and generalization. **Results.** The commercial proposal is to create a joint agricultural production system on an area of 20 thousand hectares of state-owned land. The project is proposed to be implemented in the irrigation zone of the South of Ukraine. This area has significant thermal resources, and soils have a high fertility potential, which allows for optimization of moisture conditions for irrigation to ensure maximum and stable levels of productivity of arable land with high-quality products, including vegetables, livestock, grain, and feed. **Conclusions.** During the discussion, various

options for the terms of cooperation were considered by stakeholders. One of such options for cooperation with the Kingdom of Morocco (Party — 1) and Ukraine (Party — 2) in the field of agriculture — is successive stages of joint production and investment activities. The initial in these stages is the production of corn and winter wheat on the lands of NAAS in the irrigation zone of 20 thousand hectares. One of the options for cooperation provides for the following conditions and obligations of the Parties: «Party — » 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 \$ USA 50 million.; «Party — 2» develops and implements in practice projects for restoration and expansion of irrigation, provides agro-technological processes directly for grain production, and supplies it to Party — 1 in compliance with investment conditions and obligations (250 thousand tons).

**Key words:** investment, cooperation, agricultural production, irrigation zone, corn grain, winter wheat grain, irrigation zone, South of Ukraine.

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovissnyk202206-07>

## Бібліографія

1. Colbert C. 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. *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](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. Alvarado 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/AlvaradoPiketty2014ERF.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. Research 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*. saudi-embassy.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. *Więś 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. *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](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/sg/ksgp/ksgp_u/ksgp_11_2017u.htm)

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