



УДК: [631.15:65.011.4]:631.82

**Казакова І. В.**, канд. екон. наук  
старший науковий співробітник сектора економічних досліджень  
Національного наукового центру "Інститут ґрунтознавства  
та агрохімії" (Харків)

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СВІТОВОГО ТА ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКІВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

*Розглянуто вплив мінеральних добрив на врожайність сільськогосподарських культур. Проаналізовано дані щодо обсягу та цін на мінеральні добрива за 1961–2014 рр. Досліджено сучасні умови формування світового та національного ринків добрив і визначено основні тенденції їх розвитку та формування цін на продукцію.*

*К л ю ч о в і с л о в а:* сільськогосподарське виробництво, ринок мінеральних добрив, ціни на добрива, ціни на нафту, виробництво й споживання.

**J E L :** Q13, Q41, Q 48

**Постановка проблеми.** Те, що для життя рослин потрібні вода, ґрунт і повітря, було відомо ще за часів античної Греції, а гній, зелені добрива, вапно, гіпс і попіл застосовували у хліборобстві Римської імперії, хоча яким чином ці речовини впливають на урожайність, не знали. Динамічний розвиток ринку мінеральних добрив активно розпочався після Другої світової війни. Фактично за 107 років (1905–2012 рр.) виробництво добрив зросло у 96 разів – з 2 до 195 млн т НРК.

З огляду на інтенсивний розвиток галузі протягом минулого століття й суспільно-економічне значення мінеральних добрив актуалізуються питання динаміки обсягу виробництва й споживання, ефективності їх застосування, ціноутворення тощо. За останні півроку на світовому ринку ціни на нафту впали до історичного мінімуму, а ціни на мінеральні добрива на вітчизняному ринку зросли удвічі і більше залежно від виду мінеральних добрив. У цій ситуації виникає багато питань і щодо формування світового та вітчизняного ринку мінеральних добрив.

**Метою дослідження** є визначення особливостей формування світового і вітчизняного ринку мінеральних добрив, аналіз переваг і загроз виробництва мінеральних добрив в Україні.

**Аналіз публікацій.** В умовах значної зміни цін на азотні, фосфорні та калійні добрива мало не щодня з'являються аналітичні та оглядові статті про ринок мінеральних добрив загалом та їх окремих видів [1–3] як в Україні, так і в інших країнах [4–6]. Дослідженням кон'юнктури та прогнозуванням світового ринку мінеральних добрив займаються різні міжнародні організації [7, 8]. Через міжнародну ізоляцію Росії така ж наукова активність спостерігається й у сфері формування міжнародного ринку нафти і газу [9–11]. Оскільки в більшості випадків ці публікації висвітлюють лише окремі сторони функціонування глобального ринку мінеральних добрив, на наш погляд, слід узагальнити зазначені спостереження та проаналізувати, яким чином досліджувані елементи пов'язані між собою.

**Основні результати дослідження.** Вплив мінеральних добрив на урожайність вирощуваних сільськогосподарських культур безсумнівний. Адже завдяки науково-технічному прогресу в аграрному виробництві, зокрема застосуванню мінеральних добрив, зараз у світі існує достатня кількість недорогих продуктів харчування.

За часів освоєння трипільної системи (1670–1780 рр.) середня урожайність зернових культур становила 7 ц/га, з освоєнням плодозмінної сівозміни з конюшиною (1840–1855 рр.) – 16 ц/га, а за рахунок використання мінеральних добрив на тлі плодозміни в країнах Європи за 20 років урожайність досягла 30 ц/га. Якщо на початку

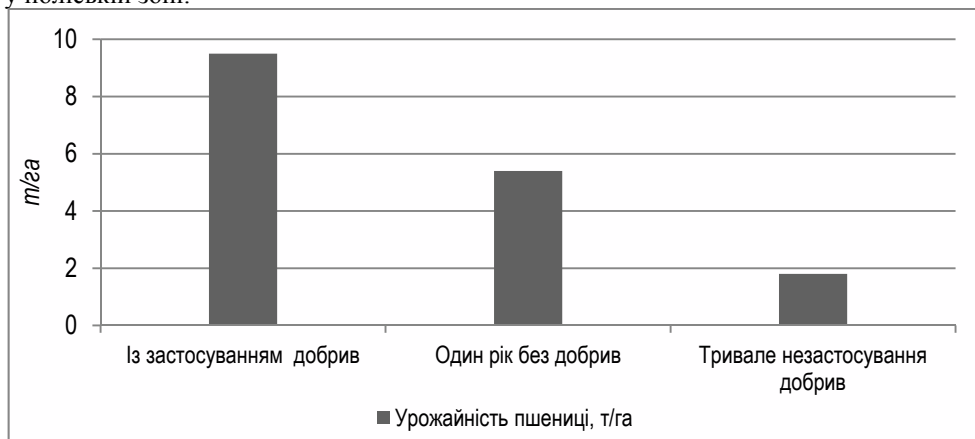


## Ринок: прогноз і кон'юнктура

минулого століття урожайність зернових у Європі була лише 20 ц/га, то у 70–80-ті роки вона досягла 60–70 ц/га.

Серед основних аргументів на користь виробництва і використання мінеральних добрив можна виділити такі.

1. Мінеральні добрива є одним з найважливіших факторів підвищення врожайності (рис. 1). За різними оцінками, частка мінеральних добрив у прирості врожаю становить 30–40%, 40–50%, а то й 70% приросту основних сільськогосподарських культур, що значно вище, ніж частка приросту врожаю від сорту насіння чи обробітку ґрунту. Залежно від ґрунтово-кліматичних та інших умов зростання урожайності від внесення мінеральних добрив коливається від 10% у сухому ґрунті степу до 60% у поліській зоні.



**Рис. 1. Зміна урожайності зернових залежно від кількості внесених азотних добрив**

Джерело: за даними довгострокового дослідження Ротамстедської дослідної станції і щорічних на дослідних полях Yara: Holba T. Fertilizer Efficiency [Електронний ресурс]. – Доступний з: <http://www.slideshare.net/FertilizersEurope/7>

2. Необхідність збільшення виробництва сільськогосподарських культур пов'язана з дедалі більшою кількістю людей у світі, особливо в країнах, що розвиваються (рис. 2); збільшенням доходів населення в країнах, що розвиваються, і мають високу еластичність попиту за доходом на продукти харчування; структурним зрушенням до споживання м'ясних продуктів; конкуренцією непродовольчих секторів (біопаливо); стихійними лихами (повені, засухи), деградацією ґрунтів, урбанізацією територій [12].

3. Унаслідок зміни кліматичних умов, опустелювання орних земель, урбанізації, відношення орних земель до населення зменшиться на 55% до 2030 р., що вимагатиме більш раціонального їх використання [13].

4. Органічні добрива, у тому числі тваринний гній, завжди слугували природним підживленням для сільськогосподарських культур. Але зараз – як у світі загалом, так і в Україні зокрема, тваринництво відстає від потреб рослинництва, а нестача потрібних речовин заповнюється штучними мінеральними добривами. Нині близько 50% населення може харчуватися тільки завдяки використанню саме мінеральних добрив [12].

При цьому слід зауважити і про шкідливий вплив *необґрунтованого* внесення добрив на навколишнє середовище та здоров'я людини, через що у суспільстві формується негативне ставлення до використання хімічних речовин у сільському господарстві (забруднення води нітратами і фосфатами, евтрофікація водойм, окислення і деградація ґрунтів, нітрати і накопичення важких металів у рослинах, викиди парникових газів ( $N_2O$ ,  $CO_2$ ) в атмосферу).



Нині особлива увага до сектора також пов'язана з підвищеним інтересом товаровиробників до сталого ведення сільського господарства, екологічного виробництва, генетичного прогресу (ГМО) та точного землеробства.

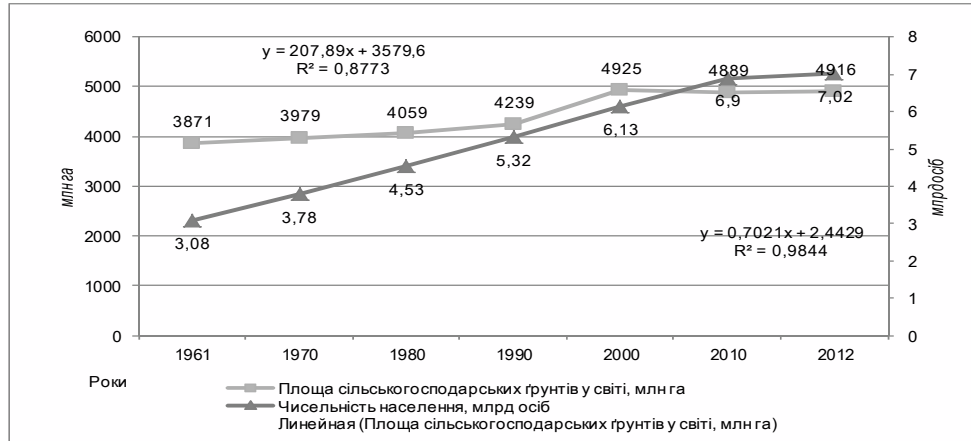


Рис. 2. Динаміка чисельності населення й площі сільськогосподарських угідь у світі протягом 1961–2012 рр.

Джерело: за даними ФАО: [Електронний ресурс]. – Доступний з: <http://world-statistics.org> та [http://faostat3.fao.org/browse/O/\\*/E](http://faostat3.fao.org/browse/O/*/E)

Зростання значення добрив у світовій індустрії після закінчення Другої світової війни було вражаючим. Між 1950 і 1988 рр. використання добрив збільшилося з 14 млн до 144 млн т. На рівень застосування мінеральних добрив значно вплинув розпад Радянського Союзу, оскільки через економічні кризи у колишніх республіках між 1988 і 1995 рр. використання добрив знизилося на чотири п'ятих від попереднього рівня. Після 1995 р. завдяки зростанню споживання добрив, зокрема в Китаї та Індії, зростання світового споживання добрив було відновлено (рис. 3) [4].

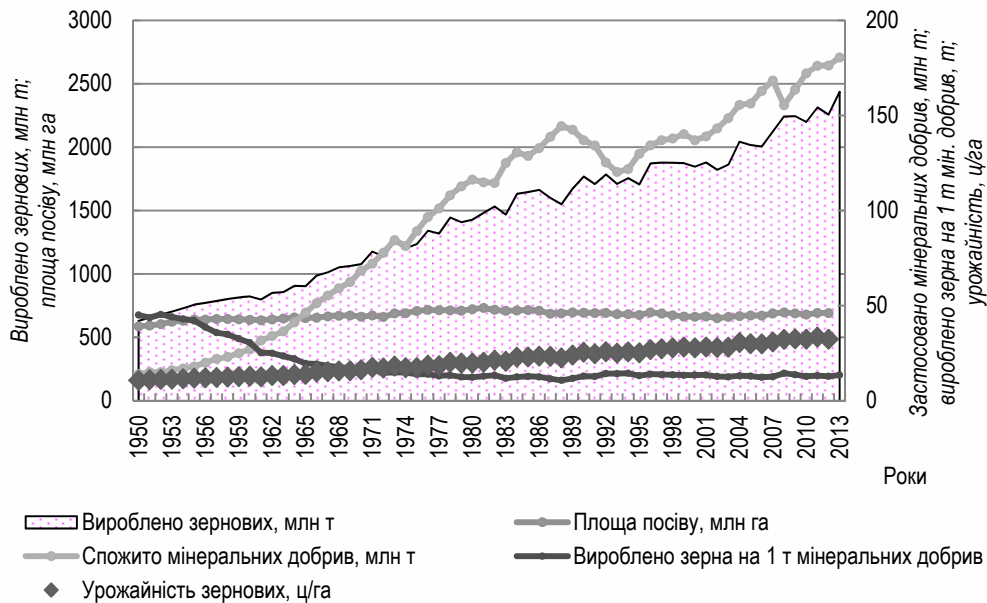


Рис. 3. Використання мінеральних добрив у світі

Джерело: узагальнено автором за даними EPI from Worldwatch, IFA, USDA.



З рис. 3 видно, що посівні площі зростають значно меншими темпами порівняно з рівнем споживання мінеральних добрив. Так, якщо площі посіву за 1950–2013 рр. зросли у 1,2 разу, то рівень застосування мінеральних добрив у 13 разів. Кореляційний аналіз даних обсягу валових зборів зернових культур і застосування мінеральних добрив у світі (за той самий період часу) показав значну залежність між цими факторами (0,978).

#### **Світовий ринок мінеральних добрив**

Нині частка трьох найбільших зерновиробників – Китаю, Індії і США – становить більше половини світового споживання добрив. У Сполучених Штатах зростання використання добрив призупинилось під кінець 1980 р. У Китаї використання добрив швидко збільшилось в останні десятиліття, але після 2007 р. стабілізувалось. На відміну від зазначених країн, в Індії споживання добрив все ще переживає піднесення і зростає на 5% у рік. При цьому, тоді як Китай використовує 50 млн т добрив на рік, а Індія – 28 млн т, Сполучені Штати використовують тільки 20 млн т. Враховуючи те, що Китай використовує мінеральних добрив удвічі більше, ніж США, а результати виробництва зернових у них подібні (450 млн т у Китаї проти 400 млн т у США), можна сказати, що вихід зерна на одну тонну добрив у США вдвічі більший. Це відбувається через те, що, по-перше, американські фермери набагато точніше визначають необхідність у добривах, а, по-друге, тому що Сполучені Штати є найбільшим у світі виробником сої, яка фіксує у ґрунті азот, що може бути використаний наступними культурами. Наприклад, фермери вирощують кукурудзу і сою в ротації на два роки, тим самим зменшуючи кількість азотних добрив, яка має бути застосована під кукурудзу [4].

Загалом країни світу можна поділити на дві групи за динамікою використання мінеральних добрив: перша – країни, де обсяги використання мінеральних добрив стабілізувалися і навіть зменшуються, а друга – це країни, де їхнє внесення зростає. У США, Великій Британії, Німеччині, Франції, Нідерландах, Данії стабілізація або зниження рівня використання мінеральних добрив пов'язані з їх тривалим внесенням у великих дозах, завдяки чому вдалося наситити ґрунти поживними речовинами, а це, відповідно, дозволило перейти на підтримуючу систему їх використання [5, 14]. Так, фермери у Франції та Німеччині наразі використовують добрив удвічі менше порівняно з 1980-ми роками, у Великій Британії використання добрив знизилось на 40%, у Японії нині використовують добрив на 56% менше, ніж у піковий 1973 р. [4]. У країнах Східної Європи (Болгарії, Угорщині, Румунії, Чехії, Словаччині, Польщі, Україні та ін.), навпаки, використання мінеральних добрив скорочується, що зумовлено економічними труднощами і зменшенням їх поставок або сировинних ресурсів. Так, якщо в Угорщині в середині 80-х років на 1 га ріллі вносили 323 кг поживних речовин, то у 1997 р. – 89 кг, у Болгарії, відповідно, – 250 і 44, Польщі – 238 і 114,9, Румунії – 157 і 33,7, Росії – 120 і 13, а в Україні – 140 та 19 кг/га. Велику групу утворюють країни Азії, Африки і Латинської Америки, де використання мінеральних добрив щорічно зростає [5, 14].

Так, за даними табл. 1, можна визначити частини світу, в країнах яких використання добрив зростає швидшими темпами, – це Африка, Латинська Америка, Південна Азія, Східна Європа та Центральна Азія (понад 3% на рік), та в яких воно стабілізувалось чи сповільнилось, – це Північна Америка, Західна та Східна Азія і Західна Європа (що відповідає рівню середньорічного темпу зростання менше 3%).

Середньорічний темп зростання споживання мінеральних добрив у світі становить 2,6%. Загалом можна сміливо зазначити, що для світу в цілому епоха швидкозростаючого споживання добрив відходить у минуле.

За оцінками Міжнародної організації виробників і торговців міндобривами (IFA – International Fertilizer Industry Association), світовий попит на добрива у 2014/15 рр. має зрости на 2,1% – до 187,9 млн т поживних речовин. У тому числі попит на азотні добрива зростатиме повільніше, ніж у попередній період, а саме в середньому за рік – 1,9% і становитиме 114,3 млн т. Зростання попиту на фосфорні й калійні добрива



становитиме близько 2,5% і зросте до 42,6 і 31,0 млн т відповідно. Позитивна динаміка зберігатиметься за рахунок привабливих цін на зернові та олійні культури, урожайність яких, як очікується, буде стимулюватися внесенням мінеральних добрив. Глобальний попит на добрива, за очікуваннями IFA, досягне 200 млн т у 2018/19 рр. (табл. 2).

Таблиця 1

**Темпи приросту використання мінеральних добрив у світі та окремих регіонах протягом 2010–2014 рр., %**

Регіон	Середньорічні темпи зростання			
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Усього
Світ	1,8	2,9	5,0	2,6
Африка	3,6	3,2	4,5	3,6
Америка	1,9	3,5	4,9	3,0
– Північна Америка	1,1	2,1	3,8	1,8
– Латинська Америка	3,6	4,7	6,0	4,6
Азія	1,7	2,6	5,4	2,4
– Західна Азія	1,4	2,9	7,7	2,2
– Південна Азія	2,8	3,9	4,8	3,3
– Східна Азія	1,2	1,7	5,6	1,9
Європа	1,9	3,1	4	2,5
– Центральна Європа	3,2	2,8	5,4	3,5
– Західна Європа	0,7	1,9	3,8	1,4
– Східна Європа і Центральна Азія	3,5	5,1	3,5	3,8
Океанія	1,9	4,2	4,7	3,2

Джерело: за даними: Current world fertilizer trends and outlook to 2014 / Food and Agriculture organization of the united nations. – Rome, 2010. – P. 40.

Таблиця 2

**Коротко- та середньотермінові прогнози світового попиту мінеральних добрив, млн т д. р.**

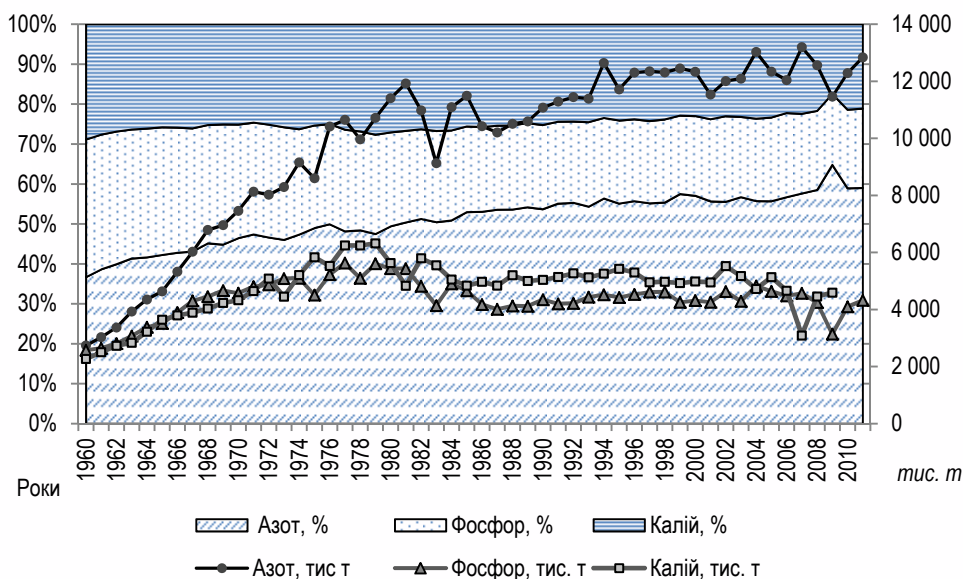
Маркетинговий рік	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Усього
2011/12	107,9	41,4	28	177,3
2012/13	108,8	41,1	28,7	178,6
2013/14 (о)	112,2	41,7	30,2	184,1
2014/15 (п)	114,3	42,6	31	187,9
2014/15 у % до 2013/14	101,9	102,2	102,6	102,1
2018/19 (п)	119,8	46,2	34,2	200,2
2018/19 у % до 2013/14	106,8	110,8	113,2	108,7

Примітки: о – оцінка, п – прогноз.

Джерело: за результатами оцінки використання мінеральних добрив у світі: Heffer P., Prud'homme M. Fertilizer Outlook 2014–2018 // 82nd IFA Annual Conference / IFA. – Sydney, 2014.

Середньостроковий прогноз використання мінеральних добрив залишається в цілому сприятливим і становитиме 8,7%. Уперше в історії очікується, що сукупний світовий попит перевищуватиме 200 млн т. Попит на калійні добрива зросте на 13%, до 34,2 млн т, на фосфорні добрива – на 10%, до 46,2 млн т і азотні – приблизно на 6%, до 120 млн т д. р.

Цікавою тенденцією на ринку мінеральних добрив можна вважати зміну частки окремих елементів у загальному попиті мінеральних добрив (на прикладі споживання США). З рис. 4 чітко видно "виделку" в частках використання азоту та фосфору й калію: якщо у 60-х роках частка споживання всіх макроелементів була приблизно однаковою, то нині 60% загального обсягу використаних речовин становить азот.



**Рис. 4. Застосування мінеральних добрив та виробництво зерна у США протягом 1960–2011 рр.**

Джерело: систематизовано за даними TVA, AAPFCO, TFI.

Якщо співвідношення між азотом, фосфором і калієм у 1960-х роках становило 1:0,9:0,8, то у 2011 р. – 1:0,4:0,3. На це вплинули два фактори, а саме:

- систематичне накопичення фосфору й калію в певний час дозволило отримати оптимальний рівень урожайності, за якого подальше нарощування обсягу споживання макроелементів стало б неефективним;

- на тлі загального підвищення ефективності агрокультури зросла віддача азоту, який є основним формувальним компонентом. Відповідно навіть менші обсяги внесення фосфору й калію, за сучасних сортів сільськогосподарських культур, високо-ефективної техніки та високих доз азоту сприяють підвищенню врожайності.

Ціна на добрива на світовому товарному ринку залежить від попиту та пропозиції, відповідно підвищення цін є результатом того, що зростає світовий попит, вартість енергії та сировини, транспортні витрати, зростають ціни на сировинні товари, експортні мита на добрива в деяких країнах. Простежити за підвищенням цін на мінеральні добрива можна на прикладі ринку США (рис. 5). Індекс цін у США за всіма видами добрив у 2014 р. відносно 1980 р. становив 306, у тому числі 362 – за азотними добривами.

Після аналізу цін за 53 роки на мінеральні добрива (безводний аміак, карбамід, аміачну селітру, суперфосфат, хлористий калій) та нафту було зроблено кореляційний аналіз, результати якого підтверджують високу залежність зазначених факторів. Так, щільність зв'язку між ціною сирової нафти і ціною безводного аміаку становить 0,951; карбаміду – 0,960; аміачної селітри – 0,958; суперфосфату – 0,947; хлористого калію – 0,894. Найсильніший зв'язок спостерігається між ціною на нафту й азотними добривами через те, що в структурі витрат на виробництво енергетичний ресурс становить від 50 до 80%.

Світові ціни на нафту різко впали протягом останніх семи місяців. Якщо з 2010 р. до середини 2014 р. світові ціни на нафту були достатньо стабільними, на рівні близько 110 дол./бар., то з червня 2014 р. вони знизилися майже вдвічі. Ціна Brent Crude Oil нині опустилася нижче 50 дол./бар. – уперше з травня 2009 р. Причини цієї зміни подвійні – слабкий попит у багатьох країнах через слабке економічне зростання в поєднанні зі значним виробництвом у США. До цього слід дода-



ти той факт, що нафтовий картель ОПЕК не збирається скорочувати виробництво для підтримання ціни [6].

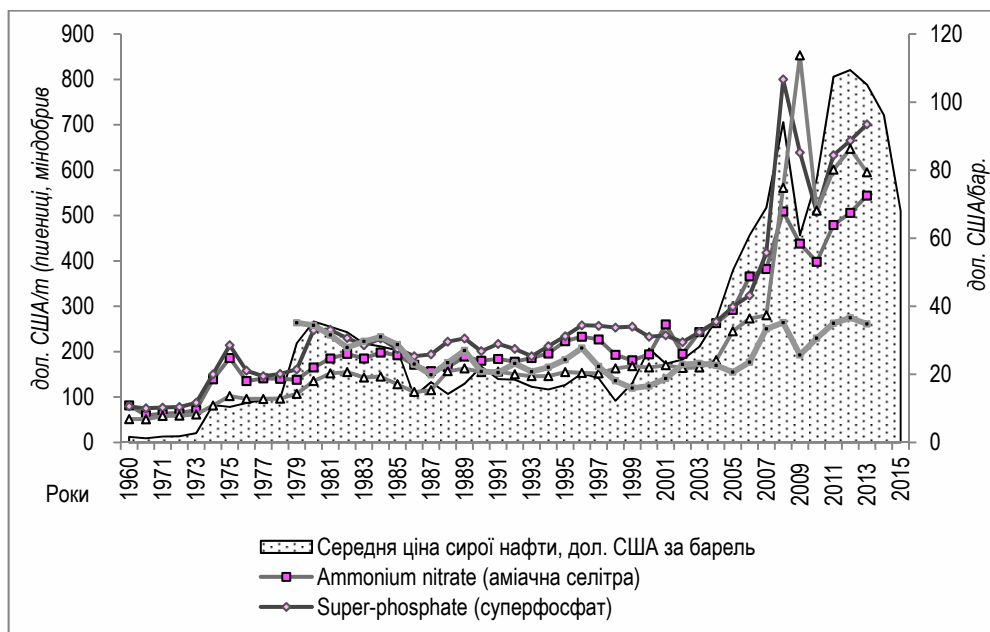


Рис. 5. Динаміка цін на нафту та мінеральні добрива та сиру нафту у США за 1960–2013 рр., дол./т

Джерело: систематизовано за даними USDA: Agricultural Prices National Agricultural Statistics Service [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/view Document.Info?documentID=1002>

З одного боку, весною 2015 р. після перерахування міжнародних газових контрактів прогнозні ціни Світового банку (табл. 3) можуть справдитися і тоді ціна на газ має знизитися.

Таблиця 3

Прогноз цін на нафту (Brent) на період 2015–2018 рр., дол./бар.

Ціна нафти	2015	2016	2017	2018
Мінімальна	53	65	75	80
Базова	70	88	100	92
Максимальна	89	98	115	120

Джерело: Прогноз цін на нафту [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://image.zn.ua/media/images/614xX/Dec2014/105867.jpg>

З іншого боку, формування цін на нафту більшою мірою має політичний характер, ніж економічний, а тому ці прогнози залежатимуть від політичної поведінки Об'єднаних Арабських Еміратів, Сирії та Росії.

#### Національний ринок мінеральних добрив

Українська хімічна промисловість (у т. ч. виробництво мінеральних добрив) залишилась Україні у спадок від хімічного комплексу Радянського Союзу. Необхідно зазначити, що багато підгалузей хімічної промисловості мали загальносоюзне значення. В Україні знаходилася лише частина вертикальної структури виробничої кооперації. Частина галузей, які випускали кінцеві продукти з напівфабрикатів



## **Ринок: прогноз і кон'юнктура**

і сировини, котрі виробляли в інших республіках СРСР, одразу після розпаду Союзу були поставлені у важкі економічні рамки, через що підприємства стали банкрутами й змінили власника. Більш стійкими виявилися підприємства, що використовували базу українського походження (гірничо-збагачувальні комбінати, коксохімічні заводи), найбільш розвинені технологічно, а також такі, де відбувається глибока переробка хімічних продуктів, випускається широкий спектр готової продукції, у тому числі підприємства – виробники добрив. Завдяки тому, що заводи виробляли не тільки добрива, а й інші хімічні продукти, використовуючи при цьому відносно дешеву сировину українського та російського походження, теоретично жодне підприємство не могло бути збитковим, однак нині майже всі виробники перебувають у приватній власності.

Хімічні підприємства України територіально розміщені в різних регіонах, що дозволяє їм не конкурувати між собою, однак робить їх природними монополістами в регіоні.

Зазначимо, що мінеральні добрива й аміак довгий час були одними з стратегічних експортних продуктів України. В Україні, як відомо, працює вісім великих виробників добрив, шість із яких спеціалізуються на азотних добривах і є основою експортного й виробничого потенціалу України. Наша країна експортує мінеральні добрива до 70 країн світу. Основними покупцями є Індія, Бразилія, Туреччина, Мексика, Пакистан, Нігерія. При цьому перелік основних покупців динамічно змінюється не тільки щорічно, але й щомісячно. На жаль, ринок мінеральних добрив останніми роками став малопрогнозований і непередбачуваний. Український товар змінює напрям продажу з Азії на Латинську Америку і навпаки, залежно від поточної кон'юнктури ринку [10].

Хімічний комплекс України в середньому споживає щорічно майже 8,3 млрд куб. м природного газу, в тому числі основне споживання його припадає на виробництво мінеральних добрив. Основними споживачами природного газу для виробництва зазначеної продукції є шість азотних підприємств (ПАТ "ДніпроАзот", ПАТ "Одеський припортовий завод", ПрАТ "Севродонецьке об'єднання Азот", ПАТ "Рівнеазот", ПАТ "Азот" м. Черкаси, ПАТ "Концерн Стирол" м. Горлівка), які щорічно споживають майже 7,74 млрд куб. м природного газу.

Потужності з виробництва мінеральних добрив в Україні у 2006 р. оцінювались у 8,0 млн т (фізичної ваги) та були зосереджені на 12 хімічних підприємствах, у тому числі з виробництва азотних добрив – 5,8 млн т, з виробництва фосфорних добрив – 1,6 млн т і з виробництва калійних добрив – 0,6 млн т [15]. Нині лише підприємства групи Group DF мають потужність виробництва з азотних добрив 8,64 млн т [16].

В Україні зазначені вище виробники мінеральних добрив є стратегічним комплексом національного значення. Крім того, хімічна галузь найбільш наукоємка та швидкозростаюча в усьому світі й Україна тут не виняток. Так, зростання обсягу хімічної промисловості в країні у 2011 р. сягало 19%, його основу становило виробництво мінеральних добрив і нафтохімія. Серед найбільших імпортерів українських мінеральних добрив у 2012 р. – Туреччина, США, країни ЄС, Бразилія, Мексика, країни Африки. Однак, незважаючи на диверсифіковану географію постачання, частка українських виробників азотних добрив скоротилася з 17% у 2000 р. до 3% у 2011 р. Головною причиною таких змін є ціна на основну сировину для галузі – природний газ. Ціна на природний газ для українських виробників добрив у шість разів більша, ніж для російських. Зважаючи на це, різко збільшилася частка російських виробників добрив на внутрішньому ринку України – до 35%. Також необхідно враховувати технологічне відставання українських підприємств від своїх конкурентів, через що українські виробники витрачають на 10–15% газу більше, ніж сучасні заводи в таких країнах, як Катар, Саудівська Аравія, Єгипет, Китай [13].

Нині можна спостерігати зменшення обсягів зовнішньої торгівлі мінеральними добривами України з окремими країнами (табл. 4).





Таблиця 4

## Зовнішня торгівля України мінеральними добривами, тис. дол. США

Роки	Імпорт	Експорт	Сальдо
2014	593840	696174	102334
2013	816242	1171090	354848
2012	780413	1791291	1010878
2011	726732	1819598	1092866
2014 р., % до 2011 р.	81,71	38,26	9,36

Джерело: розрахунки автора за даними Державної фіскальної служби України.

Внутрішній ринок добрив можна охарактеризувати зростанням загального обсягу проданих добрив і зменшенням у продажі частки добрив українського виробництва (табл. 5).

Таблиця 5

## Продаж добрив та азотних сполук в Україні у 2009–2013 рр.

Роки	Продано добрив та азотних сполук, тис. грн		Частка товарів виробництва України, %
	усього	товарів виробництва України	
2009	8039819,0	5695645,2	70,8
2010	9836712,4	7131647,2	72,5
2011	18789628,5	14300625	76,1
2012	18424477,0	10733280	58,26
2013	25320735,1	15483778	61,16

Джерело: систематизовано автором за даними ДССУ.

Найвищий рівень використання мінеральних добрив в Україні зафіксовано у 1987 р., коли було внесено 4,7 млн т д. р., у тому числі 2,1 млн т азотних, 1,25 млн т фосфорних і 1,3 млн т калійних добрив. На 1 га посівної площі це становило 152 кг д. р. Зростання обсягу використання мінеральних добрив позитивно вплинуло на врожайність сільськогосподарських культур. Так, урожайність пшениці озимої підвищилася від 23 ц/га в 1969 р. до 37 ц/га в 1987 р., кукурудзи – від 30 до 38 ц/га, картоплі – від 89 до 126 ц/га. Після цього року обсяг внесення мінеральних добрив зменшується [14].

Незважаючи на поступове зростання використання мінеральних добрив, наявний рівень і структура їх внесення в Україні нині не є достатніми та оптимальними. У цьому криється конкурентний потенціал України, скористатися яким вона зможе при повному дотриманні вітчизняними виробниками технологій у рослинництві, що нині не витримуються через відсутність коштів [17]. Застосування мінеральних добрив в Україні стримується неухильним зростанням цін на них (табл. 6), яке відповідно пов'язано з постійним подорожчанням імпортного природного газу.

Для проведення комплексу весняно-польових робіт 2015 р. очікується використання 976 тис. т поживних речовин (на 8% менше минулого року), у т.ч. азотних – 697 тис. т, фосфорних – 159 тис. т, калійних – 119 тис. т [18]. А відповідно до Стратегічних напрямів розвитку сільського господарства України на період до 2020 р., розроблених вітчизняним науковцями, для забезпечення врожаю основних сільськогосподарських культур добривами у 2020 р. за оптимістичним варіантом врожаю (зернових і зернобобових культур – 80 млн т, цукрових буряків – 35 млн т, соняшнику – 5,6 млн т, картоплі – 21,0 млн т) аграрний сектор економіки потребує 4861,3 тис. т добрив [1].

За один рік майже удвічі зросли ціни на аміачну селітру (1,9 разу), карбамід (1,7–2,0 рази), аміачну воду (1,8), суперфосфат (1,3), суперагро (1,9) та більш ніж удвічі – на безводний аміак і КАС – у 2,2 разу.

Зважаючи на різке зростання цін на добрива із червня 2014 р., було проаналізовано залежність національних цін на мінеральні добрива від світових (табл. 7). Дані



## Ринок: прогноз і кон'юнктура

таблиці показують, що вітчизняні ціни значно перевищують світові, причому у жовтні різниця між цінами зросла порівняно з квітнем.

Таблиця 6

### Динаміка цін окремих видів мінеральних добрив, установлених вітчизняними хімічними підприємствами для сільгоспвиробників за 2013–2015 рр.

Хімічне підприємство, комерційна структура	Добриво	Реалізаційна ціна, грн/т (з ПДВ)					
		16.01.2015		16.01.2014		16.01.2013	
ПрАТ "Азот" м. Черкаси	аміачна селітра	6354	(мішки)	3300	(мішки)	3102	(мішки)
	карбамід	6501	(мішки)	3801	(насип)	4050	(насип)
	сульфат амонію	-		1680	(насип)	3920	(насип)
	безводний аміак	11502		5250		6150	
	КАС	6000		2751		2850	
ПАТ "Рівнеазот" м. Рівне "	аміачна селітра	6354	(мішки)	3300	(мішки)	3102	(мішки)
	вапняково-аміачна селітра	-		2601	(мішки)	2652	(мішки)
	безводний аміак	11502		5250		6150	
	ам. вода	-		1602		1701	
ПАТ "Одеський припортовий завод"	карбамід	6732	(насип)	3240	(насип)	3480	(насип)
ПАТ "ДніпроАзот" м. Дніпродзержинськ	карбамід	6732	(мішки)	4200	(мішки)	4002	(мішки)
	безводний аміак	11502		5250		5544	
ПАТ "Сумихімпром" м. Суми	суперагро:	8000	(мішки)	4200	(мішки)	4400	(мішки)
	діамофоска	8700					
	суперфосфат	призуп.	вир-во	призуп.	вир-во	1850	(мішки)
	суперфосфат подв.	8000	(мішки)	5900	(мішки)	6000	(мішки)

Джерело: узагальнено за даними: Моніторинг цін на мінеральні добрива [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.ioгу.gov.ua/monitoring/>

Таблиця 7

### Динаміка світових і національних цін на мінеральні добрива у 2014 р., дол./т

Добрива	Світ		Україна*		Ціни України, % до світових цін станом на:	
	квітень	жовтень	квітень	жовтень	квітень	жовтень
Амміак, налив	580	642	584,1	696,2	100,71	108,44
Карбамід		291	388,4	426,9		146,71
Нітроаммофоска	360	365	454,5	494,2	126,26	135,41
Діамофоска	440	477,5	570,5	605,8	129,65	126,86
Сульфат амонію	121,5	145	169,5	232,7	139,54	160,48
КАС	237,5	232,5	322,7	313,5	135,89	134,82

Примітка: національну валюту перераховано у дол. США за курсом НБУ станом на 11 квітня та 11 жовтня 2014 р.

Джерело: розрахунки автора за даними: Мировой рынок: цены на минеральные удобрения на 24–25 апреля 2014 года [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://ukrchem.dp.ua/tag/rynok-mineralnyh-udobrenij/>; Моніторинг цін на мінеральні добрива [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.ioгу.gov.ua/monitoring/>.

Світові й національні ціни безпосередньо пов'язані з цінами на газ, тому важливою є відкритість механізму формування цін на закупівлю газу.

Формульна ціна на закупівлю газу за контрактом між "Нафтогазом України" та "Газпромом" від 19 січня 2009 р. була вища за ринкову практично весь час, починаючи з січня 2009 р. Але падіння цін на нафту змінило ситуацію. Розрахунки експертів щодо залежності ціни на природний газ (без знижки та зі знижкою) від ціни на сиру нафту показали, що обчислювана ціна на газ істотно змінюється навіть при невели-



ких змінах ціни на нафту і, відповідно, цін на мазут і газойль. Тому підвищення середнього рівня цін на нафту з 55,81 дол./бар. у 2009 р. до 109,94 дол./бар. у 2013 р. призвело до збільшення ціни купленого "Нафтогазом України" у "Газпрому" природного газу з 360 дол./тис. куб. м у I кв. 2009 р. до близько 485,5 дол. – у II кв. 2014 р. Така ж картина спостерігається і за зниження ціни на нафту, що, правда, у зворотному напрямі.

Результати зіставлення прогнозних цін на газ, розрахованих для контракту "Нафтогазу України" із "Газпромом", і прогнозних цін на природний газ у Європі, за даними Світового банку на жовтень 2014 р. показують, що за реалізації кожного зі сценаріїв цін на нафту – максимальних, базових, мінімальних (табл. 3) – є періоди часу, коли ціна на газ за контрактом 2009 р. нижча за прогнозну ціну на газ у Європі.

Російська сторона свого часу повною мірою використала особливості формули визначення ціни на газ при збільшенні вартості нафти. Тепер Україна може використати ці самі особливості у своїх інтересах, але вже при зниженні цін, якщо, звичайно, "Газпром" не перейде у 2015 р. на біржове визначення цін на природний газ у Європі, що досить імовірно [19].

Для того, щоб аміак та карбамід приносили прибуток, їх вартість має бути не меншою за 530 дол./т і 370 дол./т, крім того, важливо, щоб ціна газу знижувалась швидшими темпами, ніж ціна добрив.

Викликають непорозуміння панічні настрої експертів з приводу невідповідності вітчизняних і світових цін на мінеральні добрива, адже, як показують дані табл. 5, фактичні ціни є вищими за зазначені на більше ніж 150 дол./т на аміак і 50 дол./т на карбамід.

Експерти зазначають, що ціна на рівні 500 дол./т для азотних підприємств "вбивча" і, відповідно, якщо до моменту зниження цін на добрива у світі, яке очікується в II кв. 2015 р., українські хіміки не будуть забезпечені більш дешевим газом, щоб конкурувати на рівні з Китаєм та Іраном на ринку карбаміду, а з арабськими країнами та США – на ринках аміаку, доведеться продавати їх собі у збиток [11].

Нині основні поставки добрив українські хімкомбінати здійснюють у країни Північної Африки, Латинської Америки, ЄС, у Туреччину. З урахуванням того, що Китай та Іран нарощують експорт добрив до ЄС, слід очікувати, що саме там відбудеться боротьба за збут. А ці країни постачають карбамід дешевше 300 дол./т. Тож якщо ЄС не обмежить свій ринок митом від іранського продукту, то на цьому ринку можна очікувати значного спаду цін.

Проте найближчим часом можуть виникнути проблеми на міжнародних ринках. Так, ринок Туреччини може перейти на добрива з Китаю (як це було в Індії), ринок Латинської Америки також може бути втрачений для української продукції. Крім того, сланцева революція в США призвела до того, що вартість газу в Штатах сягає 135 дол./тис. куб. м, тож у 2016–2017 рр. запланований запуск низки підприємств з виробництва аміаку й карбаміду і до 2018 р. країна з імпортера добрив перетвориться на їх експортера. Це спричинить серйозний обвал цін на добрива у світі, поборються експерти й виробники в інших країнах [11].

Однією з головних тенденцій на ринках мінеральних добрив минулого року є пошук альтернативи селітрі. На думку експерта, ввезення цього виду добрив з Росії через антидемпінгове мито неможливе, а з Середньої Азії – занадто дороге [20]. Враховуючи те, що великі підприємства більшою мірою працюють на експорт (Прат "Северодонецьке об'єднання Азот" експортує близько 70% продукції, ПАТ "Азот" – 75%, ПАТ "Концерн Стирол" – 85%), є можливість збільшити забезпеченість внутрішнього ринку.

У 2007 р. до ВР України було подано проект закону "Про державну підтримку і стимулювання розвитку виробництва та споживання мінеральних добрив в Україні", який 21.05.2009 р. був відхилений Президентом України через невідповідність ряду положень Конституції України і недосконалість механізмів реалізації та фінансування окремих заходів державної підтримки як виробникам мінеральних добрив, так



## **Ринок: прогноз і кон'юнктура**

і виробникам сільськогосподарської продукції. Згідно із законом для виробників мінеральних добрив було передбачено введення податкових пільг строком до 2014 р. – їх мали звільнити від сплати ПДВ при ввезенні енергозберігального обладнання й 6% надбавки на природний газ. Крім того, підприємствам мали в стислі строки відшкодувати ПДВ по газу. В цілому економія від заходів, передбачених законом, за розрахунками, мала становити 6–15% собівартості мінеральних добрив.

З іншого боку, виникає питання, чи справді потрібна підтримка виробникам мінеральних добрив, адже їх стосунки з державою аж ніяк не можна назвати прозорими. Так, наприкінці 2014 р. стало відомо, що ПАТ "Азот" (м. Черкаси) з 2010 р. заборгувало НАК "Нафтогаз України" 370 млн грн. Суд стягнув з підприємства лише частину боргу – 170 млн грн, але й їх "Нафтогаз" досі не отримав. Водночас Кабінет Міністрів України заборонив виробникам мінеральних добрив користуватися природним газом з підземних сховищ до кінця опалювального сезону і порадив хімікам імпортувати газ самостійно на свої потреби. Такі заяви викликали негативну реакцію пана Фірташа, який назвав дії уряду оголошенням війни, що спонукатиме закриття заводу [19].

Крім іншого, необхідно згадати і про недотримання екологічних норм. Ось як відрізняється формування екологічної та податкової політики щодо підприємств – виробників добрив у Франції (як найбільшого виробника добрив у ЄС) та Україні. Так, французька сторона намагається максимально обмежити шкідливе виробництво та притягнути до фінансової відповідальності компанії, що не вжили необхідних заходів. Україна, у свою чергу, більш лояльно ставиться до "брудного виробництва", продає власні квоти на викиди вуглекислого газу промислово розвиненим країнам, однак установлений курс на модернізацію виробництва допоможе як боротися з конкурентами, так і зробити виробництво безпечнішим. Так, наприклад, на ПАТ "Рівнеазот" використовується 950 куб. м газу для вироблення 1 т аміаку, а загалом в Україні нині середнім показником використання природного газу є 1100 куб м/т аміаку [13]. Хоча варто все ж зазначити, що українські підприємства активно працюють над модернізацією виробничих потужностей та зниженням витрат. Так, у 2010–2013 рр. обсяг інвестицій Group DF у підприємства OSTCHEM становив майже 3,5 млрд грн [20].

Виробництво комплексних добрив, розчинів добрив є одним з найперспективніших векторів розвитку галузі. Нині виробництво монодобрив зменшується і дедалі більше замінюється комплексними, використання яких є запорукою підвищення родючості ґрунтів та втілення ефективних технік ведення господарства [13].

### **Висновки**

Отже, основними рисами сучасного світового ринку мінеральних добрив є постійне зростання попиту як на мінеральні добрива, так і на продовольчі культури та направленість світової екологічної політики на раціоналізацію використання ґрунтових ресурсів. Крім того, було виявлено тісний зв'язок між цінами на нафту та на різні види мінеральних добрив, у виробництві яких частка енергетичних ресурсів є як значною (азотні добрива), так і меншою (калійні добрива), але синхронність у формуванні й коливаннях цін на них є очевидною.

В Україні ринок мінеральних добрив набуває певних особливостей, серед яких варто виділити монопольне становище виробників добрив, залежність від іноземної сировини (природний газ, фосфорити), модернізацію виробничих потужностей виробництва мінеральних добрив; політичне, а не економічне формування цін на іноземну сировину, велику потужність українського хімпрому. Державну політику слід вибудовувати згідно з національними інтересами, тобто ціни на внутрішньому ринку мінеральних добрив мають бути не вищими, ніж на світовому, адже в цьому разі, згідно з теорією економічних переваг, не буде сенсу купувати вітчизняні добрива й підтримувати національного товаровиробника. Одним з перспективних напрямів в умовах непередбаченого і неринкового формування цін на сировину в Україні є розробка



й освоєння власних фосфорних родовищ, що може стати темою подальших досліджень.

### Список використаних джерел

1. Кернасюк Ю. Ринок мінеральних добрив в Україні: стан і перспективи [Електронний ресурс] / Ю. Кернасюк. – Доступний з : <http://www.agro-business.com.ua/2010-06-11-07-43-47/2072-2014-03-17-11-23-02.html/>
2. Мировой рынок: цены на минеральные удобрения на 24–25 апреля 2014 года [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://ukrchem.dp.ua/tag/rynok-mineralnykh-udobrenij>
3. "Азот" ставить ультиматум Яценюкові? [Електронний ресурс] // Молодые сердца Черкащины. – 9 жовтня 2014. – Доступний з : <http://novamolod.ck.ua/azot-stavyt-ulytymatum-yatsenyukovi>
4. Brown L. Many Countries Reaching Diminishing Returns in Fertilizer [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.resilience.org/stories/2014-01-09/many-countries-reaching-diminishing-returns-in-fertilizer-use>.
5. Braun H. J., Atlin G., Payne T. Climate change and crop production. – London, 2010. – CABI.
6. Bowler T. Falling oil prices: Who are the winners and losers? [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.bbc.com/news/business-29643612>.
7. Heffer P., Prud'homme M. Fertilizer Outlook 2014–2018 // 82nd IFA Annual Conference / IFA. – Sydney, 2014.
8. Agricultural Prices National Agricultural Statistics Service [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/view Document.Info?documentID=1002>
9. Прогноз цін на нафту [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://image.zn.ua/media/images/614xX/Dec2014/105867.jpg>
10. Хімічна промисловість України [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.ukrexport.gov.ua/ukr/prom/ukr/14.html>.
11. Кабаш Н. Удобрения дешевеют вслед за нефтяными котировками. Украинские химики теряют внешние рынки [Електронний ресурс] / Н. Кабаш. – Доступний з : <http://www.capital.ua/ru/publication/36751-udobreniya-desheveyut-vsled-za-neftyanyimi-kotirovkami?issue=476#ixzz3QyT2mMtn>
12. Zalewski A. Światowy rynek nawozów mineralnych i jego wpływ na krajowy sektor nawozowy [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.ierigz.waw.pl/aktualnosci/seminaria-i-konferencje/17908,23,3,0,seminarium-swiatowy-rynek-nawozow-mineralnych-i-jego-wplyw-na-krajowy-sektor-nawozowy.html>
13. Скрипка А. А. Порівняльний аналіз перспектив розвитку ринку мінеральних добрив в Україні та Франції / А.А. Скрипка // Вісник ОНУ ім. Мечнікова. – 2012. – Вип. 3–4. – С. 74–80.
14. Дорогунцов С. І. Проблеми природокористування і шляхи їх вирішення / С.І. Дорогунцов, О.О. Гаца // Трибуна. – 1995. – № 7–8. – С. 32–33.
15. Пояснювальна записка до проекту Закону України "Про заходи державної підтримки та стимулювання розвитку виробництва мінеральних добрив в Україні" [Електронний ресурс]. – Доступний з : [w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc34](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc34)
16. Group DF [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://groupdf.com/uk/pres-tsentr/pres-kit>
17. Аналитический департамент УАК [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://agroconf.org/content/ukraina-udobreniya-doveli-rasteniyevodstvo-do-urovnya-uspeshnogo-1990-goda-uak>
18. Цены на удобрения для аграриев выросли более чем вдвое [Електронний ресурс]. – Доступний з : [http://delo.ua/business/ceny-na-udobreniya-dlja-agrarijev-vyrosli-bolshee-chem-vdvoe-289656/?supdated\\_new=1422949973](http://delo.ua/business/ceny-na-udobreniya-dlja-agrarijev-vyrosli-bolshee-chem-vdvoe-289656/?supdated_new=1422949973).
19. Уніговський Л. Формула ціни на газ: "Газпром" одержував вигоду з 2009 р., тепер — черга "Нафтогазу" [Електронний ресурс] / Л. Уніговський. Доступний з : [http://gazeta.dt.ua/energy\\_market/formula-cini-na-gaz-gazprom-oderzhuvav-vigodu-z-2009-r-teper-cherga-naftogazu-.html](http://gazeta.dt.ua/energy_market/formula-cini-na-gaz-gazprom-oderzhuvav-vigodu-z-2009-r-teper-cherga-naftogazu-.html)
20. Аграрии ищут альтернативу селитре [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.agriacta.com/agri-politic>

Надійшла до редакції 25.02.2015 р.



## **Ринок: прогноз і кон'юнктура**

*Казакова И. В., канд. экон. наук  
старший научный сотрудник сектора экономических исследований  
Национального научного центра "Институт почвоведения и агрохимии" (Харьков)*

### **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МИРОВОГО И ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЫНКОВ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ**

Рассмотрено влияние минеральных удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур. Проанализированы данные относительно объема и цен на минеральные удобрения с 1961 по 2014 гг. Исследованы современные условия формирования мирового и национального рынков удобрений и определены основные тенденции развития этих рынков и формирования цен на продукцию.

**Ключевые слова:** сельскохозяйственное производство, рынок минеральных удобрений, цены на удобрения, цены на нефть, производство и потребление.

*Iryna Kazakova, PhD in Economics, Senior Researcher, National O. N. Sokolovsky Scientific Center  
"Institute for Soil Science and Agrochemistry Research"*

### **CHARACTERISTIC FEATURES OF THE FORMATION OF THE GLOBAL AND DOMESTIC MARKETS OF MINERAL FERTILIZERS**

Due to the changes in the dynamics of output, imports, exports and consumption of fertilizers in the world in general and in Ukraine in particular, increasingly important become the issues determining the characteristics of the formation of global and national markets of fertilizers. The paper studies socio-economic importance of the application of fertilizers for the humanity, analyzes the level of the use of fertilizers in the world in general and the growth rate of their use in some regions in particular during 2010-2014. The article provides the forecasts of global demand for fertilizers and investigates data on the volume and prices of fertilizers for 1961-2014.

Shown the relationship between oil prices and different types of prices for fertilizers, made a comparative analysis of the dynamics of world and domestic prices for nitrogen, phosphate and potash fertilizers. In general, the author determines that with the continuous growth in demand for fertilizers and food distribution and spread of the environmental policy on rationalization of the use of soil resources in the world, Ukraine's fertilizer market is endangered because of its monopolistic position, dependence on the availability of raw materials and their prices, and greater relation to political decisions, including those in the international arena, rather than economic laws.

**Keywords:** agricultural production, fertilizer market, prices for fertilizers, prices for oil, production and consumption

### **References**

1. Kernasyuk, Yu. (2014). Rynok mineral'nykh dobyv v Ukrayini: stan i perspektyvy [Mineral fertilizer market in Ukraine: state and prospects]. Retrieved 17 March 2014, from <http://www.agro-business.com.ua/2010-06-11-07-43-47/2072-2014-03-17-11-23-02.html/> [in Ukrainian].
2. Mirovoy ryinok: tseny na mineralnyie udobreniya na 24-25 aprelya 2014 goda, nasyipyu [World market prices for mineral fertilizers on April 24-25, 2014]. Retrieved 13 July 2014, from <http://ukrchem.dp.ua/tag/ryinok-mineralnyx-udobrenij> [in Ukrainian].
3. "AZOT" stavyt' ultymatum Yatsenyukovi? ["Nitrogen" is to put the ultimatum Yatsenyuk?]. Retrieved 9 October 2014, from <http://novamolod.ck.ua/azot-stavyt-ultymatum-yatsenyukovi> [in Ukrainian].
4. Brown, L. (2014). Many Countries Reaching Diminishing Returns in Fertilizer. Retrieved 1 September 2014, from <http://www.resilience.org/stories/2014-01-09/many-countries-reaching-diminishing-returns-in-fertilizer-use> [in English].
5. Braun, H.J., Atlin, G., Payne, T. (2010). Climate change and crop production. CABI, London, UK [in English].
6. Bowler, T. (2015). Falling oil prices: Who are the winners and losers? Retrieved 19 January 2014, from <http://www.bbc.com/news/business-29643612/> [in English].
7. Heffer, P. and Prud'homme, M. (2014). Fertilizer Outlook 2014–2018, IFA. 82nd IFA Annual Conference, Sydney, May 2014 [in English].



8. Agricultural Prices National Agricultural Statistics Service. Retrieved 30 January 2015, from <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1002> [in English].
9. Prohnoz tsin na naftu [The forecast of oil prices]. Retrieved December 2014, from <http://image.zn.ua/media/images/614xX/Dec2014/105867.jpg> [in Ukrainian].
10. Khimichna promyslovist' Ukrayiny [Chemical industry of Ukraine]. Retrieved 2014, from <http://www.ukrexport.gov.ua/ukr/prom/ukr/14.html> [in Ukrainian].
11. Kabash, N. (2014). Udobreniya desheveyut vsled za neftyanyimi kotirovkami. Ukrainskie himiki teryayut vneshnie ryinki [Fertilizers have depreciated following oil quotations. Ukrainian chemists are losing foreign markets]. Retrieved 12 December 2014, from <http://www.capital.ua/ru/publication/36751-udobreniya-desheveyut-vsled-za-neftyanyimi-kotirovkami?issue=476#ixzz3QyT2mMtn> [in Russian].
12. Zalewski, A. (2014). Światowy rynek nawozów mineralnych i jego wpływ na krajowy sektor nawozowy [The global fertilizer market and its impact on national sector nawozowy]. Retrieved 21 November 2014, from <http://www.ierigz.waw.pl/aktualnosci/seminaria-i-konferencje/17908,23,3,0,seminarium-swiatowy-rynek-nawozow-mineralnych-i-jego-wplyw-na-krajowy-sektor-nawozowy.html> [in Polish].
13. Skrypka, A. A. (2012). Porivnyal'nyy analiz perspektyv rozvytku rynku mineral'nykh dobryv v Ukrayini ta Frantsiyi [Comparative analysis of development prospects of the fertilizer market in Ukraine and France]. *Visnyk OnU im. Mechnikova [Bulletin of the Odessa national University im. Mechnikov]*, 3-4, 74-80 [in Ukrainian].
14. Dorohuntsov, S. I. (1995). Problemy pryrodokorystuvannya i shlyakhy yikh vyrishennya [Management problems and their solutions]. *Trybuna [Tribune]*, 7-8, 32-33 [in Ukrainian].
15. Poyasnyval'na zapyska do proektu Zakonu Ukrayiny "Pro zakhody derzhavnoyi pidtrymky ta stymulyuvannya rozvytku vyrobnytstva mineral'nykh dobryv v Ukrayini" [Explanatory note to the draft law of Ukraine "On measures of state support and stimulation of development of production of mineral fertilizers in Ukraine"]. Retrieved from [w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc34](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc34) [in Ukrainian].
16. Group DF (2014). Retrieved from <http://groupdf.com/uk/pres-tsentr/pres-kit> [in Ukrainian].
17. Analiticheskiy departament UAK [Analytical Department of the UAQ]. Retrieved 27 March 2013, from <http://agroconf.org/content/ukraina-udobreniya-doveli-rastenievodstvo-do-urovnya-uspeshnogo-1990-goda-uak> [in Russian].
18. Tseni na udobreniya dlya agrariy vyrosli bolee chem vdvoe [Fertilizer prices for farmers has more than doubled]. Retrieved 2 February 2015, from [http://delo.ua/business/ceny-na-udobreniya-dlja-agrariy-vyrosli-bolshee-chem-289656/?supdated\\_new=1422949973](http://delo.ua/business/ceny-na-udobreniya-dlja-agrariy-vyrosli-bolshee-chem-289656/?supdated_new=1422949973) [in Russian].
19. Unihovs'kyi L. (2014). Formula tsiny na haz: "Hazprom" oderzhuvav vyhodu z 2009 r., teper — cherha "Naftogazu" [The price formula for gas: Gazprom benefited since 2009, now it is the turn of "Naftogaz"]. Retrieved 26 December 2014, from [http://gazeta.dt.ua/energy\\_market/formula-cini-na-gaz-gazprom-oderzhuvav-vigodu-z-2009-r-teper-cherha-naftogazu-.html/](http://gazeta.dt.ua/energy_market/formula-cini-na-gaz-gazprom-oderzhuvav-vigodu-z-2009-r-teper-cherha-naftogazu-.html/) [in Ukrainian].
20. Agrarii ischut alternativu selitre [Farmers looking for an alternative to nitrate]. Retrieved 16 April 2015, from <http://www.agriacta.com/agri-politic> (accessed) [in Russian].