

Національна академія аграрних наук України
Національний науковий центр
«Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського»

А. В. Кучер, І. В. Казакова

**ФОРМУВАННЯ СВІТОВОГО ТА ВІТЧИЗНЯНОГО
РИНКУ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ Й ЕФЕКТИВНІСТЬ
ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**

НАУКОВА ДОПОВІДЬ

Харків – 2015

УДК [631.15:65.011.4]:631.82

ББК У9(2)32-07:Л32

К 95

Рецензенти:

І. В. Кошкалда, д-р екон. наук, доц., завідувач кафедри управління земельними ресурсами та кадастру

(Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва)

О. В. Доценко, канд. с.-г. наук, завідувач лабораторії польових досліджень з добривами та управління якістю продукції

(ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського»)

Кучер А. В.

К 95 Формування світового та вітчизняного ринку мінеральних добрив й ефективність їх застосування : наук. доповідь / А. В. Кучер, І. В. Казакова. – Х. : Смугаста типографія, 2015. – 75 с.

У роботі досліджено суспільно-економічне значення застосування мінеральних добрив для людства, проаналізовано рівень використання мінеральних добрив у світі загалом та темпи приросту їх застосування в окремих регіонах зокрема. Висвітлено прогнози світового попиту на мінеральні добрива, досліджено динаміку обсягу й цін на мінеральні добрива. Показано зв'язок між цінами на нафту й різними видами мінеральних добрив, зроблено порівняльний аналіз динаміки світових і внутрішньоукраїнських цін на азотні, фосфорні та калійні добрива. В умовах постійного зростання попиту на мінеральні добрива й продовольчі товари та поширення екологічної політики на раціоналізацію використання ґрунтових ресурсів у світі, в Україні ринок мінеральних добрив через своє монопольне становище, залежність від наявності сировини й цін на неї, перебуває в загрозовому стані, та більшою мірою пов'язаний з політичними рішеннями, в тому числі й на міжнародній арені, а не економічними законами. Розкрито сучасний стан, тенденції й економічну ефективність використання мінеральних добрив у сільськогосподарських підприємствах. Виявлено сучасні особливості дії закону спадної віддачі як загалом мінеральних добрив, так і різних їх видів під час вирощування основних сільськогосподарських культур.

JEL: Q13, Q17, Q19

УДК [631.15:65.011.4]:631.82

ББК У9(2)32-07:Л32

Тиражування, передрук і розповсюдження без офіційного дозволу авторів заборонено.

ЗМІСТ

Перелік таблиць	4
Перелік рисунків	5
Вступ	11
1. Економічні проблеми формування світового та вітчизняного ринку мінеральних добрив	13
2. Сучасний стан, тенденції й економічна ефективність використання мінеральних добрив у сільськогосподарських підприємствах	29
Висновки	54
Додатки	56
Список використаних джерел	64

ПЕРЕЛІК ТАБЛИЦЬ

Назва	Стор.
1. Темпи приросту використання мінеральних добрив у світі й окремих регіонах протягом 2010–2014 рр., %	17
2. Коротко- та середньотермінові прогнози світового попиту на мінеральні добрива (млн т д. р.)	18
3. Прогноз цін на нафту (Brent) на період 2015–2018 рр., дол./бар.	20
4. Зовнішня торгівля України мінеральними добривами (млн дол. США)	23
5. Продаж добрив та азотних сполук в Україні у 2009–2013 рр.	23
6. Динаміка цін окремих видів мінеральних добрив, установлених вітчизняними хімічними підприємствами для сільгоспвиробників за 2013–2015 рр.	24
7. Динаміка світових і національних цін на мінеральні добрива у 2014 р., дол./т	26
8. Стан і тенденції внесення мінеральних добрив у ґрунт сільськогосподарськими підприємствами під сільгоспкультури	30
9. Перспективи забезпечення урожаю основних сільськогосподарських культур добривами в Україні у 2015 та 2020 рр.	33
10. Кількість продукції рослинництва, необхідної для придбання сільськогосподарськими підприємствами 1 т мінеральних добрив, т	35
11. Стан і тенденції внесення та економічна ефективність використання мінеральних добрив під озиму та яру пшеницю в сільськогосподарських підприємствах України	37
12. Стан і тенденції внесення та економічна ефективність використання мінеральних добрив під цукровий буряк у сільськогосподарських підприємствах України	38
13. Стан і тенденції внесення та економічна ефективність використання мінеральних добрив під соняшник у сільськогосподарських підприємствах України	40
14. Стан і тенденції внесення та економічна ефективність використання мінеральних добрив під картоплю в сільськогосподарських підприємствах України	41
15. Матриця парних лінійних коефіцієнтів кореляції між урожайністю пшениці й нормами внесення мінеральних добрив у сільськогосподарських підприємствах областей України, 2013 р.	45
16. Матриця парних лінійних коефіцієнтів кореляції між урожайністю цукрового буряку й нормами внесення мінеральних добрив у сільськогосподарських підприємствах областей України, 2013 р.	47
17. Матриця парних лінійних коефіцієнтів кореляції між урожайністю соняшнику й нормами внесення мінеральних добрив у сільськогосподарських підприємствах областей України, 2013 р.	49
18. Матриця парних лінійних коефіцієнтів кореляції між урожайністю картоплі й нормами внесення мінеральних добрив у сільськогосподарських підприємствах областей України, 2013 р.	51

ПЕРЕЛІК РИСУНКІВ

Назва	Стор.
Рис. 1. Зміна урожайності зернових залежно від кількості внесених азотних добрив	13
Рис. 2. Динаміка чисельності населення й площі сільськогосподарських угідь у світі протягом 1691–2012 рр.	14
Рис. 3. Використання мінеральних добрив у світі за 1950–2013 рр.	15
Рис. 4. Застосування мінеральних добрив та виробництво зерна в США протягом 1960–2011 рр.	19
Рис. 5. Динаміка цін на нафту та мінеральні добрива й сиру нафту в США за 1960–2013 рр. (дол./т)	20
Рис. 6. Динаміка внесення мінеральних добрив у сільськогосподарських підприємствах України за 1990–2013 рр.	31
Рис. 7. Вплив норм внесення мінеральних добрив на врожайність пшениці в сільськогосподарських підприємствах областей України, 2013 р.	46
Рис. 8. Вплив норм внесення мінеральних добрив на врожайність цукрових буряків у сільськогосподарських підприємствах областей України, 2013 р.	48
Рис. 9. Вплив норм внесення мінеральних добрив на врожайність соняшнику в сільськогосподарських підприємствах областей України, 2013 р.	50
Рис. 10. Вплив норм внесення мінеральних добрив на врожайність картоплі в сільськогосподарських підприємствах областей України, 2013 р.	53

**National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
National Scientific Center «Institute for Soil Science and
Agrochemistry Research named after O. N. Sokolovsky»**

A. V. Kucher, I. V. Kazakova

**FORMATION OF THE WORLD AND DOMESTIC
MARKETS OF MINERAL FERTILIZERS AND
EFFECTIVENESS OF THEIR APPLICATION**

SCIENTIFIC REPORT

Kharkiv – 2015

UDC [631.15:65.011.4]:631.82

BBK Y9(2)32-07:J32

K 95

Reviewers:

I. V. Koshkalda, Doctor of Economics, Associate Professor, Head of Department of Land Management and Cadastre

(Kharkiv National Agrarian University named after V. V. Dokuchaev)

A. V. Dotsenko, PhD in Agricultural Sciences, Head of Laboratory of field research of fertilizers and product quality management

(National Scientific Center «Institute for Soil Science and Agrochemistry Research named after O. N. Sokolovsky)

Kucher A. V.

K 95 Formation of the world and domestic markets of mineral fertilizers and effectiveness of their application : scientific report / A. V. Kucher, I. V. Kazakova. – Kharkiv : Smugasta typography, 2015. – 75 p.

This work investigates the socio-economic importance of mineral fertilizers for humanity, analyzes level of mineral fertilizer use in the world in general and the growth rate of their use in some regions in particular. It was highlighted the forecasts of global demand for fertilizers, investigated dynamics of prices for mineral fertilizers. It was showed the link between oil prices and various kinds of mineral fertilizers, the comparative analysis of the dynamics of world and internal Ukrainian prices for nitrogen, phosphate and potash fertilizers. In the face of constant growth in demand for mineral fertilizers and foodstuffs and dissemination of environmental policy to rationalize the use of soil resources in the world, in Ukraine market of fertilizers through their monopoly position, depending on the availability of raw materials and prices, is in a threatening condition, and more linked to political decisions, including in the international arena, but not economic laws. It was revealed the current status, trends and economic efficiency of mineral fertilizers in agricultural enterprises. It was defined modern features of the law of diminishing returns both as mineral fertilizer in general, and their various kinds during cultivation of major crops.

JEL: Q13, Q17, Q19

UDC [631.15:65.011.4]:631.82

BBK Y9(2)32-07:J32

Reproduction, copying, reprinting, distribution, and/or other use without prior permission of its authors are prohibited.

© Kucher A. V., Kazakova I. V. 2015

CONTENT

List of Tables	9
List of Figures	10
Introduction	11
1. Economic problems of formation of international and domestic fertilizer market	13
2. Current status, trends and economic efficiency of mineral fertilizers in agricultural enterprises	29
Conclusions	54
Attachments	56
References	69

LIST OF TABLE

Title	Page
1. The growth rates of fertilizers in the world and some regions during 2010–2014, %	17
2. Short- and medium-term forecasts of global demand for mineral fertilizers (mln. t)	18
3. The forecast of oil prices (Brent) for the period 2015–2018 USD/Bar	20
4. Foreign trade of Ukraine with mineral fertilizers (bln USD)	23
5. Sales of fertilizers and nitrogen compounds in Ukraine in 2009–2013	23
6. Dynamics of prices of certain types of mineral fertilizers, established by domestic chemical companies to farmers for 2013–2015	24
7. Dynamics of world and domestic prices for mineral fertilizers in 2014, USD/t	26
8. State and trends of mineral fertilizer application in the soil by crops agricultural enterprises under crops	30
9. The prospects for the harvest of major crops with fertilizers in Ukraine in 2015 and 2020	33
10. Number of crop production needed to purchase by agricultural enterprises 1 t of mineral fertilizers, etc.	35
11. State and trends of application and economic efficiency of mineral fertilizer use under winter and spring wheat in agricultural enterprises of Ukraine	37
12. State and trends of application and economic efficiency of mineral fertilizers under sugar in agricultural enterprises of Ukraine	38
13. State and trends of application and economic efficiency of mineral fertilizers under sunflower in agricultural enterprises of Ukraine	40
14. State and trends of application and economic efficiency of mineral fertilizers under potato in agricultural enterprises of Ukraine	41
15. Matrix of paired linear correlation coefficients between the yield of wheat and norms of mineral fertilizer application in agricultural enterprises of Ukrainian regions, 2013	45
16. Matrix of paired linear correlation coefficients between the yield of sugar beet and norms of mineral fertilizer application in agricultural enterprises of Ukrainian regions, 2013	47
17. Matrix of paired linear correlation coefficients between the yield of sunflower and norms of mineral fertilizer application in agricultural enterprises of Ukrainian regions, 2013	49
18. Matrix of paired linear correlation coefficients between the yield of potatoes and norms of mineral fertilizer application in agricultural enterprises of Ukrainian regions, 2013	51

LIST OF FIGURES

Title	Page
Figure 1. Changing grain yield depending on the amount of nitrogen fertilizer	13
Figure 2. Dynamics of a number of population and agricultural lands in the world during the 1691–2012	14
Figure 3. The use of mineral fertilizers in the world during 1950–2013	15
Figure 4. Application of mineral fertilizers and grain production in the USA during 1960–2011	19
Figure 5. Dynamics of prices for oil and mineral fertilizers and crude oil in the USA for the 1960–2013 (USD/t)	20
Figure 6. Dynamics of mineral fertilizer application in agricultural enterprises of Ukraine for the 1990–2013	31
Figure 7. Impact of mineral fertilization norms on yield of wheat in the agricultural enterprises of Ukrainian regions, 2013	46
Figure 8. Impact of mineral fertilization norms on yield of sugar beet in the agricultural enterprises of Ukrainian regions, 2013	48
Figure 9. Impact of mineral fertilization norms on yield of sunflower in the agricultural enterprises of Ukrainian regions, 2013	50
Figure 10. Impact of mineral fertilization norms on yield of potatoes in the agricultural enterprises of Ukrainian regions, 2013	53