

7. *Кваша С.М.* Очікувані наслідки переходу до ринку землі / С.М.Кваша, А.В. Скрипник, О.В. Жемойда // Економіка АПК. - 2015. - С. 32–45.
8. *Мартин А.Г.* Антимонопольне регулювання ринку земель / А.Г. Мартин // Землеустрій і кадастр. - 2009. - № 2. - С. 55–63.
9. *Отенко В.І.* Формулювання аналітичного інструментарію оцінки ефективності діяльності підприємства / В.І. Отенко // Бізнесінформ. - 2013. - № 5. - С. 232–237.
10. *Пасічник Т.* Вимірювання економічної ефективності виробництва на підприємствах Львівської області методом DEA / Т. Пасічник, Р. Хіривський, О. Панасюк // Аграрна економіка. - 2014. - № 1–2 (7). - С. 145–150.
11. *Скрипник А.В.* Аналіз відносної ефективності сільськогосподарських підприємств методом обвідних (DEA) / А.В. Скрипник, Е.К. Букін. - К.: КНЕУ, 2016. - С. 145–148.
12. *Скрипник А.В.* Аналіз тенденцій до структурних зрушень аграрного бізнесу / А.В. Скрипник, О.В. Жемойда, В.М. Андрющенко // Економіка АПК. - 2016. - № 10. - С. 27–39.
13. *Хайлук С.О.* Оцінка ефективності діяльності банків: порівняльний аналіз методів та моделей / С.О. Хайлук // Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. - 2010. - № 8 (1). - С. 112–118.
14. *Хайлук С.О.* Оцінка ефективності банківської діяльності на основі методу згортки даних / С.О. Хайлук // Бизнес Информ. - 2010. - № 4 (2). - С. 99–102.
15. *Bogetoft P., Otto L.* Benchmarking with DEA, SFA, and R / P. Bogetoft, L. Otto, под ред. С.С. Price, New York, NY: Springer New York, 2011.
16. *Deininger K., Nizalov D., Singh S.* Are mega-farms the future of global agriculture? Exploring the farm size-productivity relationship for large commercial farms in Ukraine. Washington, 2013.
17. *Farrell M.J.* The Measurement of Productive Efficiency. 120:253–281 // Journal of the Royal Statistical Society. 1957. № 120 (1). С. 253–281.
18. *Koopmans T.C.* Activity analysis of production and allocation / Т.С. Koopmans, под ред. Т.С. Koopmans, New York: Wiley, 1951. 404 с.
19. *Coelli T., Prasada Rao D., Battese G.* An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis / Т. Coelli, D. Prasada Rao, G. Battese, Kluwer Academic Publishers, 1998.

Стаття надійшла до редакції 17.11.2016 р.

\*

УДК 632.93: 631(477)

**О.В. ХОДАКІВСЬКА**, доктор економічних наук,  
завідувач відділу земельних відносин  
**С.Г. КОРЧИНСЬКА**, кандидат економічних наук,  
старший науковий співробітник

**Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»**  
**А.Ф. ЧЕЛОМБИТКО**, заступник директора Департаменту  
фітосанітарії, контролю у сфері насінництва та розсадництва  
**К.В. ЧЕКАН**, головний спеціаліст – державний фітосанітарний інспектор  
Державна служба України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів

## Використання засобів захисту рослин у сільському господарстві

**Постановка проблеми.** Одним із важливих напрямів розв'язання продовольчої проблеми є ефективне застосування сучасних засобів захисту рослин. Зарубіжна і вітчизняна практика доводять, що втрати врожаю від шкідливих організмів та бур'янів можуть

становити понад 30% валового збору рослинництва, при цьому значно погіршується якість продукції. Такі культури, як картопля, цукрові буряки та овочі практично неможливо виростити без проведення захисних заходів. Застосовуючи необхідну кількість пестицидів, сільськогосподарський товаровиробник може зберегти з 1 га до 10 ц зер-

© О.В. Ходаківська, С.Г. Корчинська,  
А.Ф. Челомбитко, К.В. Чекан, 2017

на пшениці, 95 – цукрових буряків, 40 – картоплі й 15 ц плодів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання використання засобів захисту рослин у сільському господарстві України досліджено в наукових працях провідних вітчизняних учених: Є. Г. Дегодюка, М. П. Дядечка, О. А. Корчинської, М. М. Кулаєць, М. В. Крутя, В. М. Писаренка, С. О. Трибеля, В. П. Федоренка, С. М. Вигери [1-7; 9-11] та ін. Проте окремі питання, пов'язані з організацією захисту рослин у сільському господарстві, залишаються актуальними й потребують поглиблених наукових розвідок.

**Мета статті** – дослідити сучасний стан використання засобів захисту рослин у сільському господарстві України, виявити існуючі проблеми та окреслити шляхи їх розв'язання.

**Виклад основних результатів дослідження.** Загальновідомо, що використання морально застарілих засобів захисту рослин, порушення норм і строків їх внесення можуть призвести не тільки до втрат сільськогосподарської продукції, а й до погіршення її якості та становити загрозу життю й здоров'ю людей і тварин. Проте повністю відмовитися від застосування пестицидів наразі неможливо. Єдине правильне рішення – вибір безпечних для здоров'я людини й тварини препаратів, поліпшення технології їх використання, застосування в оптимальних дозах і здійснення безперервного контролю за якістю продукції.

У високорозвинутих країнах Європи обсяги використання засобів захисту рослин з розрахунку на 1 га ріллі становлять: Нідерланди – 18,5 кг; Італія – 13,2; Бельгія – 11,3; Англія – 5,8; Швейцарія – 5,1; Франція – 4,5; Німеччина – 4,2; Данія – 2,6 кг.

Потенційний обсяг ринку пестицидів в Україні розглядається як досить великий: у середині 80-х років у сільському господарстві щорічно використовували близько 180 тис. т засобів захисту рослин (фізичної ваги), обробляли 33 млн га посівів, що з розрахунку на 1 га становило 5,5 кг, тобто на рівні розвинутих європейських країн.

Проте у 90-х роках намітилася тенденція до скорочення обсягів застосування засобів захисту рослин. Якщо у 1991 році обсяг їх використання становив 89,1 тис. т, або 2,7 кг/га; у 1995-му – 32,5 тис. т, або 1,1 кг/га, то у 2000 році – 13,4 тис. т, або 0,4 кг/га. Після 2000 року обсяги застосування засобів захисту рослин поступово зростали і в 2015 році становили 45,9 тис. т, або 1,2 кг/га, що в 3,4 раза більше, ніж у 2000-му, проте в 2,2 раза менше, ніж у 1990 році (табл. 1). Це крім інших чинників, також пов'язано з виходом на ринок нових високоефективних пестицидів із значно меншою нормою витрати препарату.

Нині все більшої популярності набувають екологічнобезпечні засоби боротьби зі шкідниками, хворобами та бур'янами. Зокрема, у 2016 році площі сільськогосподарських угідь, на яких застосовували біологічні методи захисту культур, становили 1,9 млн га.

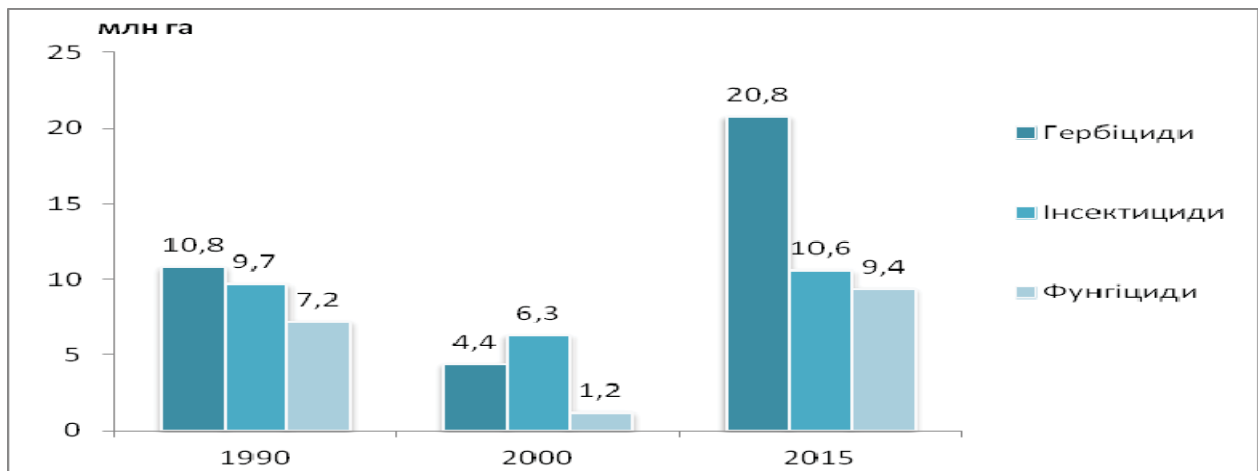
## 1. Використання засобів захисту рослин в Україні

Показник	Рік									
	1990	1995	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
<b>Усього, тис. т</b>	104	32,5	13,4	28,8	36,0	39,0	40,5	40,3	45,9	
Оброблена площа, млн га	28,1	16,8	11,9	36,5	43,5	45,2	47,5	45,6	43,8	
У тому числі:										
<b>Інсектициди, тис. т</b>	24,0	2,9	1,2	3,7	4,7	4,2	4,9	4,3	3,6	
Оброблена площа, млн га	9,7	5,8	6,3	11,0	11,9	11,3	13,9	11,6	10,6	
<b>Фунгіциди, тис. т</b>	26,6	8,9	6,1	6,6	8,2	6,5	7,1	7,3	6,6	
Оброблена площа, млн га	7,2	2,6	1,2	7,1	8,8	8,8	9,1	9,2	9,4	
<b>Гербіциди, тис. т</b>	51,4	20,1	5,9	18,5	23,1	23,4	23,8	24,0	21,6	
Оброблена площа, млн га	10,8	8,3	4,4	18,4	22,7	22,1	21,6	21,6	20,8	
<b>кг / на 1 га ріллі</b>	3,2	1,1	0,4	0,9	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	

Джерело: За даними Держпродспоживслужби України.

У 2015 році 20,8 млн га сільськогосподарських угідь було оброблено гербіцидами,

10,6 – інсектицидами, 9,4 млн га – фунгіцидами (рис. 1).



**Рис. 1. Площа угідь, оброблена засобами захисту рослин, тис. га**

Джерело: Дослідження ННЦ «Інститут аграрної економіки».

У цілому спостерігається позитивна динаміка щодо використання засобів захисту рослин у сільському господарстві. Однак, порівнюючи з двома попередніми роками, стає очевидним, що у 2015 році площі угідь,

оброблених гербіцидами, зменшилися на 3,7%; інсектицидами – на 23,7% до 2013 року та на 8,6% до 2014-го. Збільшення оброблених площ спостерігається лише щодо фунгіцидів – на 3,3 і 2,2% відповідно (рис. 2).



**Рис. 2. Площа угідь, оброблена засобами захисту рослин (2013-2015 рр.), тис. га**

Джерело: Дослідження ННЦ «Інститут аграрної економіки».

Через недостатню кількість проведених заходів захисту рослин від хвороб, шкідників та бур'янів втрачається значна частка

врожаю. Так, у 2013 році обсяги втрат продукції рослинництва становили близько 9,9 млрд грн (табл. 2).

## 2. Втрати врожаю основних сільськогосподарських культур через непроведення заходів по боротьбі з бур'янами у 2013 році

Культура	Необроблена площа*, тис. га	Втрати врожаю	
		тис. т	млн грн
Зернові озимі	3602,9	1080,9	1675,4
Кукурудза (на зерно)	491,8	344,3	521,6
Соняшник	2115,8	423,2	1511,5
Цукрові буряки	124,6	373,8	159,5
Картопля	1420,1	3550,3	4045,9
Соя	59,2	17,8	60,9
Овочі	388,0	465,6	910,9
Сади і виноградники	344,2	344,2	1032,6
Усього	8543,7	х	9918,3

\* За винятком площ, на яких ведеться сертифіковане органічне виробництво.

Джерело: Розвиток земельних відносин в аграрній сфері: монографія. – К.: ННЦ ІАЕ, 2016. – С. 341.

Разом із тим порівняння витрат на використання засобів захисту рослин із втратами сільськогосподарської продукції за відсутності обробки посівів показує, що кожна гривня, витрачена на засоби захисту рослин, зберігає продукції на 3-4 грн.

Для забезпечення одержання в Україні зерна на рівні 50-80 млн т високої якості та прогнозованих обсягів іншої продукції рослинництва за даними Держпродспоживслужби України необхідно щорічно проводити захисні заходи від шкідників, хвороб і бур'янів на площі близько 50 млн га, для чого потрібно понад 40 тис. т засобів захисту рослин.

Вітчизняний ринок засобів захисту рослин майже повністю імпортозалежний, частка національного виробника на ньому не пере-

вищує 5-10%. Нині перелік пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання в Україні, налічує понад 1500 найменувань препаратів, які дають змогу забезпечити проведення всього комплексу захисту посівів зернових, технічних, овочевих культур, багаторічних плодових і ягідних насаджень від шкідників, хвороб і бур'янів.

Вузький асортимент пестицидів, що виробляються в Україні, змушує купувати їх за кордоном. Нині пестициди імпортуються з країн далекого зарубіжжя: США, Бельгії, Німеччини, Індії, Китаю, Кореї тощо. Аналіз обсягів імпорту пестицидів вказує на тенденції щодо його зростання. Так, у 2014 році імпорт пестицидів збільшився порівняно з 2000 роком майже в 10 разів (табл. 3).

### 3. Імпорт пестицидів Україною, тис. дол.

Показник	Рік						
	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Пестициди</b>	62101	173675	449812	650731	754596,8	769455	608350
У т.ч.: інсектициди	15391	24544	66493	104612	125924	151925	126330
фунгіциди	10734	36181	114747	175017	184276	199471	123481
гербіциди	32872	102301	249364	350108	421195	392130	337614
дефоліанти	3101	10649	19208	20952	23202	25929	20924

Джерело: Дослідження ННЦ "ІАЕ" за даними ФАО.

Частка України у світовому імпорті пестицидів становить 1,7%, у загальноєвропейському – 3,9, а серед країн Східної Європи -

16,1%. Слід зазначити, що порівняно з 2000 роком роль України як імпортера пестицидів на світовому ринку значно зросла (табл. 4).

### 4. Частка України у світовому імпорті пестицидів

Регіон	2000 р.		2014 р.	
	Імпорт, млн дол	Частка України, %	Імпорт, млн дол	Частка України, %
Світовий імпорт	10902	0,6	34959	1,7
Країни Європи	5279	1,2	15585	3,9
Країни Східної Європи	771	8,1	3786	16,1

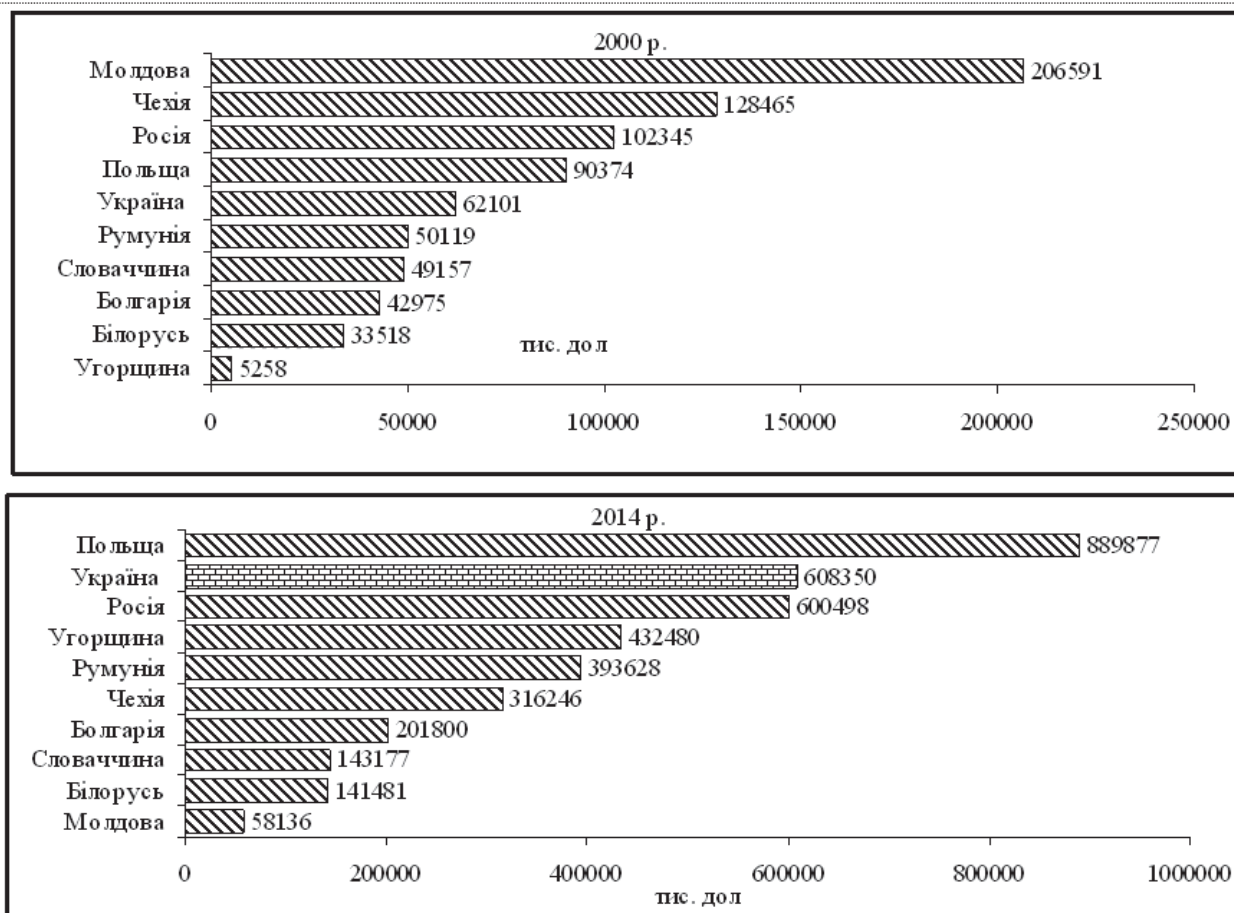
Джерело: Дослідження ННЦ "ІАЕ" за даними ФАО.

Зокрема, серед країн Східної Європи Україна в імпорті пестицидів із п'ятої позиції в 2000 році перейшла на другу в 2014-му (рис. 3).

Вітчизняний експорт пестицидів невеликий. Характерними його ознаками є відсутність чітких закономірностей щодо асортименту та ємності, помітна значна строка-

тність по роках (табл. 5).

Частка України у світовому експорті становить 0,04%, у загальноєвропейському – 0,08, серед країн Східної Європи – 1,6%, що в десятки разів менше порівняно з обсягами імпорту (табл. 6).



**Рис. 3. Місце України в імпорті пестицидів серед країн Східної Європи**

Джерело: Дослідження ННЦ «ІАЕ».

### 5. Експорт пестицидів Україною, тис. дол.

Показник	Рік						
	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Пестициди</b>	3268	3825,9	9073,8	12631	15873	20059	14910
У т.ч.:							
інсектициди	866	2110	4629	5869	5648	9802	5668
фунгіциди	291	1064	940	589	1072	697	1393
гербіциди	1995	246	1468	2862	4552	5186	4435
дефоліанти	116	406	2037	3088	4130	3861	2574
небезпечні пестициди	-	-	-	223,1	470,3	513	240

Джерело: Дослідження ННЦ «ІАЕ» за даними ФАО.

### 6. Частка України у світовому експорті пестицидів

Регіон	2000 р.		2014 р.	
	Експорт, млн дол.	Частка України, %	Експорт, млн дол.	Частка України, %
Світовий експорт	11091	0,03	34728	0,04
Країни Європи	6832	0,05	18290	0,08
Країни Східної Європи	123	2,7	920	1,6

Джерело: Дослідження ННЦ «ІАЕ» за даними ФАО.

Це ще раз підтверджує значну імпортозалежність вітчизняного ринку засобів захисту рослин. Завдяки імпортерам українські сільгоспвиробники мають змогу використо-

вувати для захисту рослин найновіші світові досягнення у цій сфері.

Основними недоліками домінування іноземних компаній є значне коливання цін на препарати залежно від курсу іноземних ва-

лют. Досить часто це простежується в завищенні цін (табл. 7).

До 1994 року засоби захисту рослин поставляли сільському господарству централізовано, і спеціалісти агрохімслужби розподіляли фонди, виходячи з потреб сільсько-

господарських товаровиробників та з урахуванням фітосанітарного стану посівів. Із 1995 року централізовані поставки припинились, а закупівлею й реалізацією агрохімікатів займаються приватні фірми.

#### 7. Динаміка цін на засоби захисту рослин, що надходять сільському господарству України

Засоби захисту рослин	Рік					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Інсектициди: грн за кг	140,5	159,0	152,8	161,2	246,7	321,6
грн за літр	111,3	116,8	130,2	135,5	196,3	325,7
Фунгіциди: грн за кг	115,1	136,7	146,5	137,8	179,9	327,6
грн за літр	152,6	157,1	171,6	173,1	247,6	435,3
Гербіциди: грн за кг	190,4	211,8	202,7	216,6	323,1	502,2
грн за літр	90,7	86,9	96,6	92,6	134,1	234,0
Дефоліанти: грн за кг	81,0	72,3	120,0	66,9	83,8	115,0
грн за літр	79,9	64,9	66,1	59,2	80,8	130,7
Засоби, що запобігають проростанню паростків:						
грн за кг	95,9	74,2	69,9	76,4	111,2	186,5
грн за літр	64,2	74,6	62,6	93,3	125,9	217,3

Джерело: Розраховано за даними Держслужби статистики України.

Нині на український ринок свою продукцію поставляють понад 20 компаній зі Швейцарії, Німеччини, США, Франції, Китаю, Кореї, Японії. Розповсюдження засобів захисту рослин в Україні здійснюють понад 100 дистриб'юторських організацій, усього ж продажем їх (тобто мають дозвіл на реалізацію цих препаратів) займаються близько 1,5 тис. фірм. Така кількість представників торгівлі призводить до безконтрольного розповсюдження контрафактних препаратів, відрізнити які можна лише у лабораторних умовах. Експерти підрахували, що кількість фальсифікованих ЗЗР в Україні на нинішній час становить близько 25-30%, тоді як ринок у цілому оцінюється в 70-80 тис. т продукції. Як наслідок, на поля потрапляють низькоефективні препарати з високим вмістом шкідливих і небезпечних речовин.

Забезпечення сільського господарства засобами захисту рослин переважно за рахунок іноземних виробників призводить до завищення цін на них. У цьому зв'язку виникає необхідність удосконалення фінансово-кредитної політики в галузі сільського господарства, спрямованої на забезпечення сільськогосподарських товаровиробників необхідними кредитними ресурсами для придбання потрібних їм матеріально-

технічних ресурсів, у тому числі й засобів захисту рослин. Високі банківські ставки, відсутність іпотечного кредитування роблять кредитні ресурси недоступними для більшості сільськогосподарських товаровиробників, особливо дрібного та середнього агробізнесу. Це зумовлює необхідність збереження державної підтримки сільськогосподарських товаровиробників. Навіть у розвинутих країнах світу, де доходи фермерів значно вищі порівняно з українськими, висока ціна на засоби захисту рослин компенсується державними дотаціями.

Для послаблення монопольного становища іноземних компаній на українському ринку необхідно розвивати власне виробництво засобів захисту рослин. Поки що асортимент препаратів, які виробляються на вітчизняних заводах, невеликий, і вони дещо застарілі. Проте їхня вартість значно нижча порівняно з імпортними, що робить їх доступнішими для сільськогосподарських товаровиробників.

Частково розв'язання проблеми можливе за рахунок вітчизняного виробництва засобів захисту рослин з імпортної сировини, яке на 15% дешевше порівняно із ввезенням готових препаратів. Звісно, зарубіжним виробникам вигідніше виготовляти пестициди

у себе (зберігаючи робочі місця) та продавати їх за завищеними цінами українським споживачам. З огляду на це вони намагаються блокувати усілякі спроби вітчизняних підприємств розвивати власне виробництво й виходити з дешевшими препаратами на ринок. Тому з метою зацікавлення іноземних компаній у продажу сировини для українських заводів доцільно пропонувати їм вигідні умови поставки. У такій ситуації зростає роль держави, яка полягає у підтримці вітчизняних товаровиробників і створенні сприятливих умов для розвитку агропромислового комплексу.

**Висновки.** 1. Результати аналізу використання засобів захисту рослин доводять, що забезпечення сільського господарства відбу-

вається переважно за рахунок іноземних виробників. Це зумовлює їхнє монополістичне становище на українському ринку.

2. Для послаблення монополії іноземних компаній необхідно розвивати власне виробництво засобів захисту рослин, особливу увагу при цьому слід приділяти виробництву й використанню біологічних та екологічно безпечних препаратів.

3. Із розвитком органічного виробництва постає необхідність пошуку екологобезпечних засобів захисту рослин, попит на які з кожним роком зростає. З огляду на це подальші наукові дослідження мають спрямовуватися на пошук екологоспрямованих технологій захисту рослин і тварин у сільському господарстві.

### Список використаних джерел

1. *Вигера С.М.* Природоохоронний контроль культурних фітоценозів: [моногр.] / С. М. Вигера. – К. : Компринт, 2015. – 397 с.
2. *Дегодюк Є. Г.* Еколого-техногенна безпека України / Є. Г. Дегодюк, С. Є. Дегодюк. – К. : ЕКМО, 2006. – 306 с.
3. *Дядечко М. П.* Біологічний захист рослин / М. П. Дядечко, О. І. Гончаренко, М. М. Падій та ін. – К. : НАУ, 1998. – 50 с.
4. *Корчинська О. А.* Організаційно-економічне регулювання розширеного відтворення родючості ґрунтів : моногр. / О. А. Корчинська. – К. : ННЦ “ІАЕ”, – 360 с.
5. *Круть М. В.* Екологічна спрямованість інновацій Інституту захисту рослин НААН / М. В. Круть // Захист і карантин рослин. – 2014. – Вип. 60. – С. 184–190.
6. *Кулаєць М.М.* Інноваційна діяльність в агропромисловому виробництві / М. М. Кулаєць // Економіка АПК. – 2010. – № 6. – С. 113–119.
7. *Писаренко В.М.* Захист рослин: екологічно обґрунтовані системи / В. М. Писаренко, П. В. Писаренко. – Полтава : Інтер Графіка, 2002. – 288 с.
8. Прогноз фітосанітарного стану агроценозів України та рекомендації щодо захисту рослин у 2014р. / Держветфітослужба. – К., 2014. – 284 с.
9. Розвиток земельних відносин в аграрній сфері: моногр. / [Федоров М. М., Месель-Веселяк В. Я., Ходаківська О. В. та ін.]; за ред. Ю. О. Лупенка, О. В. Ходаківської. – К. : ННЦ “ІАЕ”, 2016. – 432 с.
10. *Трибель С. О.* Захист рослин / С. О. Трибель // Енциклопедія Сучасної України; – К.: Ін-т енциклопед. досліджень НАНУ, 2010. – Т.10. [наук. ред. С. І. Болтівець, С. Ю. Бортник, В. П. Буркат та ін.]. – С. 388-389.
11. *Федоренко В. П.* Актуальні питання захисту посівів [текст] / В. П. Федоренко, С. В. Гетьман // Карантин: захист рослин. – 2009. – №3. – С. 1-5.
12. *Aktar Md. W.* Impact of pesticides use in agriculture: their benefits and hazards / Md. Wasim Aktar, Dwaipayan Sengupta, Ashim Chowdhury // Interdiscip Toxicol. – 2009.– №2(1):1–12.–Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2984095/>
13. *Eddleston, M.,* 2002. Pesticide poisoning in the developing world – a minimum pesticides list / Eddleston, M., L. Karalliedde, N. Buckley, R. Fernando, G. Hutchinson, G. Isbister, L. Smit. The Lancet, 2002. – 9340p. : 1163-1167.
14. *Groth E.* Do You Know What You’re Eating? An Analysis of US Government Data on Pesticide Residues in Foods / Groth E., Benbrook C.M., Lutx K. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.consumersunion.org/food/do\\_you\\_know2.htm](http://www.consumersunion.org/food/do_you_know2.htm) (Дата звернення: 28 липня 2016).
15. *Hart K.* Public health and costs of pesticides / Hart K., Pimentel D. // Encyclopedia of Pest Management; in D. Pimentel (ed.). – New York, Marcel Dekker, 2002. – P. 677–679.
16. *Pimentel D.* Environmental and economic costs of the application of pesticides primarily in The United States / David Pimentel // Environment, Development and Sustainability. – 2005. – № 7. – С. 229–252.

Стаття надійшла до редакції 24.10.2016 р.

\*