

Світові тенденції розвитку ринку засобів захисту рослин

Мета статті - проаналізувати сучасний стан світового ринку засобів захисту рослин, виявити основні тенденції його розвитку та окреслити перспективи.

Методика дослідження. Використано такі методи: діалектичний, абстрактно-логічний, системного економічного аналізу, узагальнення, порівняльний аналіз.

Результати дослідження. Аналіз сучасних світових тенденцій розвитку ринку засобів захисту рослин показав, що він щороку нарощує обсяги як у фізичному, так і вартісному виразі; економічно розвинені країни світу продовжують застосовувати значні обсяги засобів захисту рослин. Більш активними учасниками ринку стають китайські агрохімічні компанії, які нарощують обсяги збуту власної продукції, а також скуповують відомі світові компанії - виробники пестицидів.

Елементи наукової новизни. Вивчення світового ринку пестицидів свідчить про постійне зростання обсягів застосування засобів захисту рослин як у фізичному, так і вартісному виразі. Виявлено, що економічно розвинені країни світу продовжують застосовувати значні обсяги хімічних засобів захисту рослин, водночас щороку зростає частка біопестицидів як альтернативного засобу захисту рослин.

Практична значущість. Практична цінність полягає в узагальненні світових тенденцій розвитку ринку засобів захисту рослин та окресленні його перспектив на оглядове майбутнє. Табл.: 6. Рис.: 3. Бібліогр.: 16.

Ключові слова: засоби захисту рослин, ринок, сільське господарство, виробництво, експорт, імпорт.

Василенко Людмила Василівна - здобувач, Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки» (м. Київ, вул. Героїв Оборони, 10)

E-mail: helenk@meta.ua

Постановка проблеми. Головна мета сільськогосподарського виробництва - надійне забезпечення населення продуктами харчування, що нині можливо досягти лише за умови інтенсифікації, зокрема застосування засобів захисту рослин.

Заходи щодо підвищення врожайності сільськогосподарських культур надто важливі у зв'язку із збільшенням населення світу. Нині на Землі проживає понад 7 млрд людей, які споживають 2,6 млрд т продовольства у рік. За прогнозами ООН, до 2025 р. населення планети зростає до 8,3 млрд, а споживання продовольства підвищиться до 4,5 млрд т у рік, тобто знадобиться на 41% більше пшениці, на 26% - соняшнику і на 22% - кави [1]. Водночас площа земель сільськогосподарського призначення не збільшується. Основний шлях нарощування виробництва сільськогосподарської продукції при незмінній посівній площі - це збільшення врожайності культурних рослин. Поряд із внесенням мінеральних добрив та селекцією

важливим ресурсом у даному напрямі є застосування хімічних засобів захисту рослин.

За оцінками зарубіжних спеціалістів одна третина обсягів сільськогосподарської продукції у світі виробляється завдяки застосуванню засобів захисту рослин [2]. Без використання засобів захисту рослин втрати плодів, овочів та зернових від шкідників, хвороб і бур'янів досягли б 78%, 54 і 32%, відповідно [3]. Таким чином, важко переоцінити значущість засобів захисту рослин для сучасного сільського господарства.

Внутрішній ринок засобів захисту рослин в Україні є імпортоорієнтованим, тому важливо виявити світові тенденції розвитку ринку засобів захисту рослин, що й зумовлює актуальність даного дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Над проблемами захисту сільськогосподарських культур працювали багато вітчизняних та іноземних учених, зокрема С.М. Вигера [4], О.А. Корчинська [5], М.В. Круть [6], В.П. Федоренко [7], А.В.Фокін [8], О.В. Ходаківська [9] та низка інших. Проте, зважаючи на стрімкий розвиток даної сфери, виявляються нові тенден-

ції, які потребують подальших наукових досліджень.

Мета статті - проаналізувати сучасний стан світового ринку засобів захисту рослин, виявити основні тенденції його розвитку та окреслити перспективи.

Виклад основних результатів дослідження. З огляду на важливу роль засобів захисту рослин (ЗЗР) в інтенсифікації сільськогосподарського виробництва споживання їх у світі щороку зростає і в 2014 р. досягло 2,5 млн т. Наразі світовий ринок пестицидів оцінюється на рівні 40 млрд дол. США. За прогнозами іноземних спеціалістів, ринок пестицидів розвиватиметься й далі.

У 2025 р. обсяги продажу ЗЗР у світі збільшаться до 50 млрд дол. США, а обсяги споживання перевищать 3,5 млн т [10]. Швидке зростання населення планети при одночасному скороченні площ сільськогосподарських угідь висуває серйозну вимогу до рівня врожайності культур, що насамперед й зумовлює зростаючу потребу в засобах захисту рослин на світовому ринку.

Найбільші обсяги використання пестицидів спостерігаються у таких країнах, як Китай і Сполучені Штати Америки. Так, у 2014 р. у Китаї було застосовано 1807 тис. т пестицидів, а у США 398 тис. т (рис. 1).

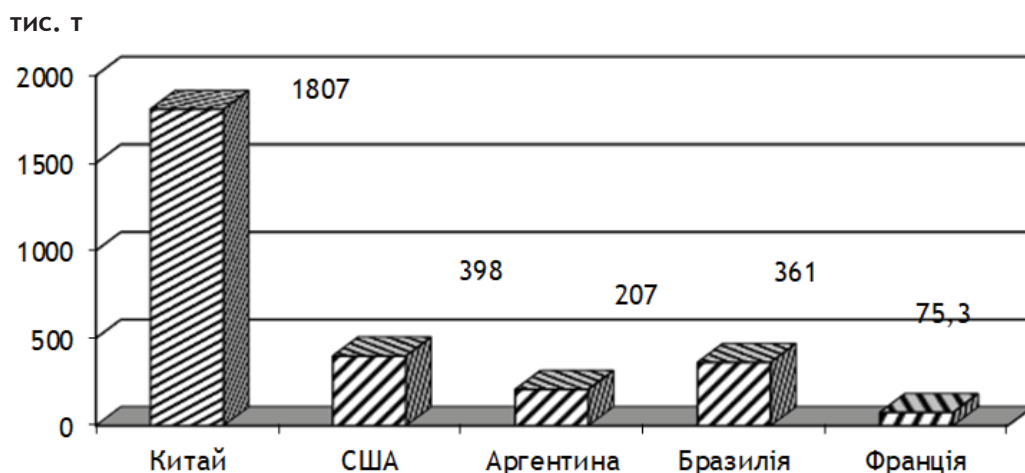


Рис. 1. Споживання засобів захисту рослин в окремих країнах світу, 2014 р.

Джерело: Розраховано за даними FAO.

Китай належить до країн, де першими почали застосовувати хімічні засоби захисту рослин. У 1950 р. країна почала виробляти інсектицид ГХГ, а у 1957 р. в Китаї було збудовано перший завод із виробництва пе-

стицидів на основі фосфатоорганічних сполук [11]. У 2013 р. обсяги виробництва хімічних засобів захисту рослин у цій країні перевищили 3 млн т (рис. 2).

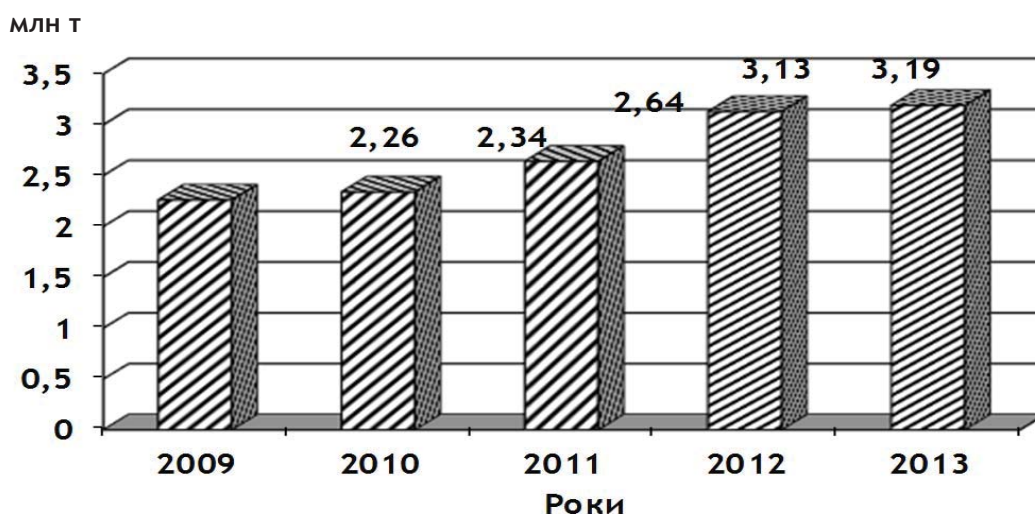


Рис. 2. Динаміка виробництва пестицидів у Китаї

Джерело: [12].

З 1994 р. обсяги експорту пестицидів із Китаю перевищують обсяги імпорту. Упродовж 2009-2013 рр. обсяги експорту ЗЗР з

Китаю зросли у 3,5 раза (у фізичній вазі) і 2,6 раза (у вартісному виразі) (табл. 1).

1. Динаміка експорту засобів захисту рослин з Китаю

Рік	Експорт	
	млн дол. США	тис. т
2009	1418	307,3
2010	1772	513,1
2011	2418	796,5
2012	2860	897,4
2013	3745	1095,2
2013 р. до 2009 р. у %	264	357

Джерело: [12].

Нині Китай входить до найвпливовіших учасників світового ринку пестицидів, нарощуючи власне виробництво і купуючи акції відомих агрохімічних компаній світу.

У Сполучених Штатах Америки пестициди широко застосовуються не тільки сільськогосподарськими товаровиробниками (92% всіх фермерів застосовують ЗЗР), а й домогосподарствами. Так, у 2012 р. 88 млн до-

могосподарств використовували ті чи інші види засобів захисту рослин.

Разом з тим структура застосованих ЗЗР різниться по секторах. Сільськогосподарські товаровиробники надають перевагу гербіцидам, частка яких становить 59% від загального обсягу спожитих ними пестицидів. Домогосподарства використовують переважно інсектициди (80% від загального обсягу пестицидів) (табл. 2).

2. Витрати сільськогосподарських товаровиробників і домогосподарств США на застосування засобів захисту рослин, 2012 р.

Витрати	Категорія споживачів	
	Сільськогосподарські товаровиробники	Домогосподарства
Гербіциди		
млн дол. США	5313	450
%	59	13
Інсектициди		
млн дол. США	1909	2650
%	21	80
Фунгіциди		
млн дол. США	1499	55
%	16	2
Фуміганти		
млн дол. США	245	0
%	3	0
Інші		
млн дол. США	89	175
%	1	5
Всього		
млн дол. США	9055	3330
%	100	100

Джерело: Розраховано автором за даними [13].

Щороку витрати американських фермерів на пестициди зростають, зберігаючи при

цьому свою частку у структурі витрат на рівні 4-5% (табл. 3).

3. Витрати фермерів США на застосування засобів захисту рослин, млн дол. США

Витрати	Рік	
	2007	2012
Всього,	241000	328900
у т.ч. пестициди	10000	16500
%	4,2	5

Джерело: [13].

У цілому на розвинені країни (передусім Північну Америку, Західну Європу та Японію)

припадає 75 % обсягів використаних пестицидів, зокрема 45% споживається в Європі,

25% - у США. У високорозвинених країнах Європи вносять із розрахунку на 1 га ріллі таку кількість засобів захисту рослин: Нідерланди - 18,5 кг, Італія - 13,2, Бельгія - 11,3, Великобританія - 5,8, Швейцарія - 5,1, Франція - 4,5, Німеччина - 4,2, Данія - 2,6 кг [5]. Високі норми споживання пестицидів також у Китаї та Японії (13 і 12 кг на 1 га відповідно). Нині у світі пестицидами обробляється 25% ріллі [14].

Щодо структури використання ЗЗР, то наразі вона змінилася порівняно із шістдеся-

тими роками минулого століття. Якщо у 1960-ті роки переважно популярними були фунгіциди й інсектициди (з часткою 76,5%), то сьогодні найбільша питома частка припадає на гербіциди і становить 47,5% від загального обсягу всіх видів пестицидів, 29,5% - інсектициди, 17,5% - фунгіциди й інші види - 5,5%.

За даними FAO, найбільшу кількість пестицидів у світі застосовують для вирощування плодів, овочів та зернових (рис. 3).

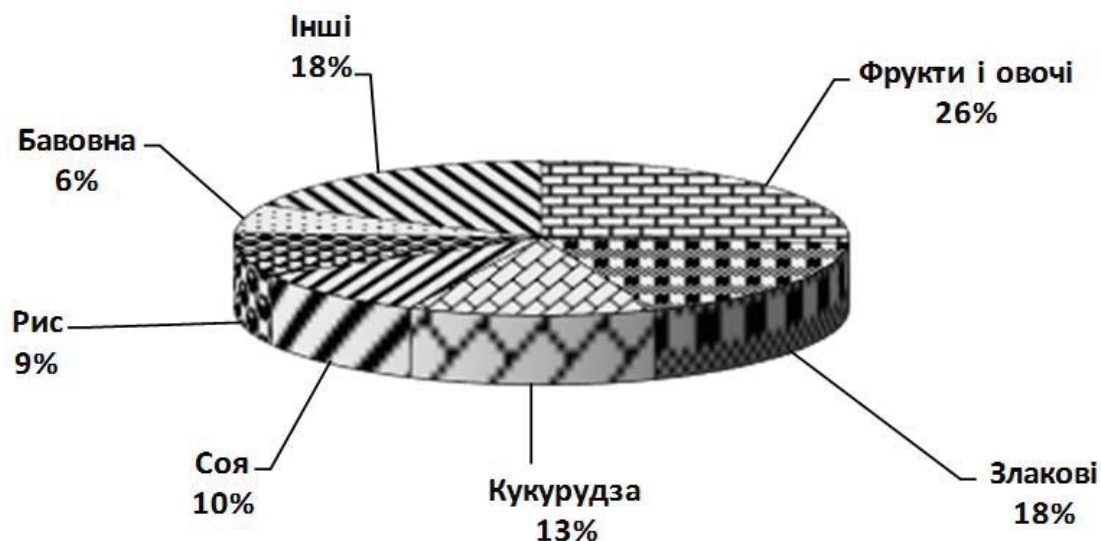


Рис. 3. Використання пестицидів у світі під посіви різних культур, 2014 р.

Джерело: Розраховано за даними FAO.

Упродовж 2010-2014 рр. експорт пестицидів у світі збільшився вдвічі — від 2302

млн дол. США у 2010 р. до 3473 млн дол. США у 2014 р. (табл. 4).

4. Експорт пестицидів по окремих країнах світу, млн дол. США

Країна	Рік				
	2010	2011	2012	2013	2014
Бельгія	1525	1851	1789	2154	2056
Великобританія	1292	1528	1488	1601	1472
Індія	1140	1380	1661	2133	1940
Іспанія	752	1024	1145	1209	1293
Китай	1770	2419	2852	3744	4147
Німеччина	2983	3761	3671	4147	4326
США	2678	2850	3304	3914	4195
Франція	2753	3475	3523	3785	4410
Швейцарія	945	1071	971	1052	1117
Світ	23021	27015	28989	33135	34728

Джерело: Розраховано за даними FAO.

Найбільшими експортерами пестицидів є Китай, Франція, Німеччина і США. У 2014 р. питома частка цих країн у світовому обсязі експорту становила 49%.

За період 2010-2014 рр. імпорт пестицидів у світі збільшився на 42%. Найбільші імпортери ЗЗР Бразилія і Франція (табл. 5). На ці дві країни припадає майже 18% імпорту пестицидів у світі.

5. Імпорт пестицидів по країнах світу, млн дол. США

Країна	Рік				
	2010	2011	2012	2013	2014
Бразилія	1530	1959	2246	2999	3464
Великобританія	871	983	977	949	1120
Іспанія	681	899	821	905	976
Італія	787	923	906	885	966
Німеччина	1292	1767	1776	1853	1977
США	772	839	887	998	1074
Франція	1803	2239	2229	2470	2706
Японія	408	484	472	481	472
Світ	24466	29302	29994	33241	34959

Джерело: Розраховано за даними FAO.

За останні роки Бразилія і Франція майже вдвічі збільшили обсяги імпорту – до рівня відповідно 3464 млн дол. США і 2706 млн дол. США (2014 р.).

Нині на світовому ринку ЗЗР найпотужнішими фірмами, що займаються поставками

пестицидів, є швейцарська компанія «Сингента», німецькі компанії «Байер» і «БАСФ». У табл. 6 наведено обсяги продажу двадцяти найпотужніших агрохімічних компаній світу, загальна частка ринку яких перевищує 93%.

6. Обсяги продажу найпотужніших фірм-виробників засобів захисту рослин у світі, млрд дол. США

Фірма	Країна	2014 р.	2015 р.
Syngenta	Швейцарія	11,4	10,0
Bayer	Німеччина	10,3	9,2
BASF	Німеччина	7,2	6,5
Dow Agro Science	США	5,7	4,9
Monsanto	США	5,1	4,8
DuPont	США	3,7	3,0
Adama	Ізраїль	3,0	2,9
FMC	США	2,2	2,3
Nufarm	Австралія	2,3	2,1
UPL	Індія	1,8	1,9
Sumitomo Chemical	Японія	2,1	1,9
Platform Ag (Arysta Life Science)	США	-	1,7
Albaugh	США	1,0	0,9
Nanjing Red Sun	Китай	0,58	0,56
Wynca Chemical	Китай	0,62	0,54
Huapont Life Sciences	Китай	0,61	0,53
Kumia Chemical	Японія	0,53	0,51
Jiangsu Yangnong	Китай	0,46	0,49
Rainbow Chemical	Китай	0,50	0,46
Jiansu Huifeng	Китай	0,38	0,45

Джерело: [15].

Останнім часом на світовому ринку посилюється позиція агрохімічних компаній Китаю. Так, у двадцятку найпотужніших компаній світу входить 6 китайських. Враховуючи той факт, що китайська державна хімічна корпорація Chem China у 2011 р. придбала компанію Адама, а влітку 2017 р. стала новим власником найпотужнішої агрохімічної компанії «Сингента», можна стверджувати, що особливістю розвитку світового ринку пестицидів на даному етапі є зростання ролі китайських компаній-виробників і дистриб'юторів засобів захисту рослин.

Ще однією тенденцією сучасного розвитку засобів захисту рослин є збільшення обсягів продажу біопестицидів. Так, у 2012 р. світо-

вий ринок біопестицидів оцінювався на рівні 2 млрд дол. США. За попередніми даними [16], у 2020 р. обсяги продажу біопрепаратів у світі зростуть до 5 млрд дол. США.

Близько 80% біопестицидів використовуються для захисту найбільш вартісної сільськогосподарської продукції, такої як плоди та овочі. Темпи зростання даного напрямку захисту рослин становлять 15% щороку. Лідером є Північна Америка, частка якої на даному ринку становить 40%. Разом з тим виявляють інтерес до цих препаратів і країни Європи та Азії. Так, у 2014 р. в Китаї розроблено і почато виробництво першого біопестициду, здатного підвищувати імунітет рослин. Японський ринок біопестицидів сягає 240 млн дол. США

(6% від загального ринку пестицидів). З 4280 пестицидних продуктів, зареєстрованих в Японії у 2015 р., 562 – біопестициди [16].

Висновки. Аналіз сучасних світових тенденцій розвитку ринку засобів захист рослин показав, що:

- даний ринок постійно розвивається, щороку збільшуючи свої обсяги як у фізичному, так і вартісному виразі;

Список бібліографічних посилань

1. Юшин С. Чем грозит России мировой продовольственный кризис. *Агробизнес. Россия: экономика, оборудование, технологии*. 2008. № 11. С. 22-24.
2. Liu C. J., Men W. J., Liu Y. J., et al. 2002. The pollution of pesticides in soils and its bioremediation. *System Sciences and Comprehensive Studies in Agriculture*, 18(4): p. 295-297.
3. Cai D. W. 2008. Understand the role of chemical pesticides and prevent misuses of pesticides. *Bulletin of Agricultural Science and Technology*, 1: p. 36-38.
4. Вигера С. М. Природоохоронний контроль культурних фітоценозів : монографія. Київ : Компринт, 2015. 397 с.
5. Корчинська О. А. Організаційно-економічне регулювання розширеного відтворення родючості ґрунтів : монографія. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2015. 338 с.
6. Круть М. В. Екологічна спрямованість інновацій Інституту захисту рослин НААН. *Захист і карантин рослин*. 2014. Вип. 60. С.184-190.
7. Федоренко В. П., Гетьман С. В. Актуальні питання захисту посівів. *Карантин: захист рослин*. 2009. № 3. С. 1-5.
8. Фокін А. В. Деякі світові тенденції у захисті рослин. *Газета по-українськи*. 2009. № 9. С. 9-12.
9. Використання засобів захисту рослин у сільському господарстві / Ходаківська О. В., Корчинська С. Г., Челомбітко А. Ф., Чекан К. В. *Економіка АПК*. 2017. № 1. С. 24-30.
10. Agropages.com, "CropProtectionin 2008", June 30, 2008. URL : <http://www.agropages.com/resoures/feature/featureinfo.aspx?News-id=1285>.
11. WenJun Zhang, FuBin Jiang, JianFeng Ou. Global pesticide consumption and pollution: with China as a focus. *Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences*, 2011, 1(2): p. 125-144.
12. Analysis on China's Top 100 Pesticide Companies in 2013. URL : <http://www.linkedin.com/pulse/20140723043243-193724532-analysis-on-china-s-top-100-pesticide-companies-in-2013>.
13. Pesticides Industry Sales and Usage 2008-2012 Estimates. URL : http://www.epa.gov/sites/production/files/2017-01/documents/pesticides-industry-sales-usage-2016_0.pdf.
14. World Pesticide Use. URL : <http://www.springer.com/cda/.../9788132216889-c2.pdf>.
15. Top 20 Global Agchem Firms 2015: Majority declining May open up era dominated by 4 giants. URL : <http://news.agropages.com/News/NewsDetail---19400.htm>.
16. Ecopesticides - Protect without harm. URL : <http://ecopesticides.net/>.

- економічно розвинені країни світу продовжують застосовувати значні обсяги засобів захисту рослин;

- на ринку більш активними учасниками стають китайські агрохімічні компанії, які нарощують обсяги збуту власної продукції, а також скуповують відомі світові компанії-виробники пестицидів;

- разом із хімічними засобами захисту рослин щороку зростає частка біопестицидів як альтернативного засобу захисту рослин.

References

1. Yushyn, S. (2008). Chem grozit Rossii mirovoj prodovol'stvennyj krizi [What threatens Russia's global food crisis]. *Agrobiznes. Rossiya: jekonomika, oborudovanie, tehnologii*, 11, pp. 22-24 [In Russian].
2. Liu, C.J., Men, W.J., Liu, Y.J., et al. (2002). The pollution of pesticides in soils and its bioremediation. *System Sciences and Comprehensive Studies in Agriculture*, 18(4), pp. 295-297 [In English].
3. Cai, D.W. (2008). Understand the role of chemical pesticides and prevent misuses of pesticides. *Bulletin of Agricultural Science and Technology*, 1, pp. 36-38 [In English].
4. Vyhera, S.M. (2015). *Pryrodookhoronnyi kontrol kultur-nykh fitotsenoziv : monohrafiia [Environmental control of cultural phytocoenoses: monograph]*. Kyiv: Komprynt [In Ukrainian].
5. Korchyńska, O.A. (2015). *Orhanizatsiino-ekonomichne rehuliuвання rozshyrenoho vidtvorennia rodiuchosti gruntiv : monohrafiia [Organizational and economic regulation of the extended reproduction of soil fertility: monograph]*. Kyiv: NNTs "IAE" [In Ukrainian].
6. Krut, M.V. (2014). *Ekolohichna spriamovanist innovatsii Instytutu zakhystu roslyn NAAN [Environmental orientation of innovations of the Institute of Plant Protection of NAAS]. Zakhyst i karantyn roslyn*, 60, pp. 184-190 [In Ukrainian].
7. Fedorenko, V.P., & Hetman, S. V. (2009). Aktualni pytannia zakhystu posiviv [Topical issues of crop protection]. *Karantyn: zakhyst roslyn*, 3, pp. 1-5 [In Ukrainian].
8. Fokin, A.V. (2009). Deiaki svitovi tendentsii u zakhysti roslyn [Some world trends in plant protection]. *Hazeta po-ukrainsky*, 9, pp. 9-12 [In Ukrainian].
9. Khodakivska, O.V., Korchyńska, S.H., Chelombitko, A.F., & Chekan, K.V. (2017). *Vykorystannia zasobiv zakhystu roslyn u sil'skomu hospodarstvi [Use of plant protection tools in agriculture]. Ekonomika APK*, 1, pp. 24-30 [In Ukrainian].
10. Crop protection in 2008. *Agropages.com*. Retrieved from: <http://www.agropages.com/resoures/feature/featureinfo.aspx?News-id=1285> [In English].
11. Zhang, W., Jiang, F., & Ou, J. (2011). Global pesticide consumption and pollution: with China as a focus. *Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences*, 1(2), pp. 125-144 [In English].
12. Analysis on China's top 100 pesticide companies in 2013. *LinkedIn*. Retrieved from: <http://www.linkedin.com/pulse/20140723043243-193724532-analysis-on-china-s-top-100-pesticide-companies-in-2013> [In English].
13. Pesticides industry sales and usage 2008-2012 estimates. *United States Environmental Protection Agency*. Retrieved from: http://www.epa.gov/sites/production/files/2017-01/documents/pesticides-industry-sales-usage-2016_0.pdf [In English].
14. World Pesticide Use. *Springer*. Retrieved from: <http://www.springer.com/cda/.../9788132216889-c2.pdf> [In English].
15. Top 20 Global Agchem Firms 2015: Majority declining May open up era dominated by 4 giants. *AgroNews*. Retrieved from: <http://news.agropages.com/News/NewsDetail---19400.htm> [In English].
16. Ecopesticides - protect without harm. *Ecopesticides International*. Retrieved from: <http://ecopesticides.net> [In English].

Vasylenko L.V. World tendencies of development of the plants protecting tools market

The purpose of the article is to analyze the current state of the plants protecting tools market, find out its main development tendencies and determine its prospects.

Research methodology. In the research process, the following methods have been used: dialectic, abstract and logical, system economic analysis, generalization, comparative analysis.

Research results. Analysis of the current world trends in development of the plants protecting tools market has shown that it increases production volumes both physically and costly each year. It's been also discovered that economically developed countries continue to use significant amounts of plant protection tools. Nowadays Chinese agrochemical companies are becoming more active market participants, which increase sales of their own products, and also buy well-known world companies such as pesticides producers.

Elements of scientific novelty. Development of the plants protecting tools market has been analyzed in this article. It also shows that usage of the plants protecting tools has been constantly increasing in both physical and cost expression. There's been revealed that developed countries keep on applying a large number of chemical pesticides. In spite of this fact they annually increase application of bio-pesticides as an alternative way for crop protection.

Practical significance. The presented material has practical value, since it summarizes the current world tendencies in development of the plants protecting tools market and determines its prospects for the nearest future. Tabl.: 6. Figs.: 3. Refs.: 16.

Keywords: plants protecting tools, market, agriculture, production, export, import.

Vasylenko Liudmyla Vasylivna - competitor, National Scientific Centre "Institute of Agrarian Economics" (10, Heroiv Oborony st., Kyiv)

E-mail: helenk@meta.ua

Василенко Л.В. Мировые тенденции развития рынка средств защиты растений

Цель статьи - проанализировать современное состояние рынка средств защиты растений, выявить основные тенденции его развития и определить перспективы.

Методика исследования. Используются такие методы: диалектический, абстрактно-логический, системного экономического анализа, обобщения, сравнительного анализа.

Результаты исследования. Анализ современных мировых тенденций развития рынка средств защиты растений показал, что он ежегодно увеличивает объемы как в физическом, так и стоимостном выражении; экономически развитые страны мира продолжают применять значительные объемы средств защиты растений. Более активными участниками рынка становятся китайские агрохимические компании, наращивая объемы сбыта своей продукции, а также скупая известные мировые компании - производители пестицидов.

Элементы научной новизны. Изучение мирового рынка пестицидов свидетельствует о постоянном увеличении объемов применения средств защиты растений как в физическом, так и стоимостном выражении. Показано, что экономически развитые страны мира продолжают применять значительные объемы химических средств защиты растений, при ежегодно увеличивающейся доли биопестицидов как альтернативного способа защиты растений.

Практическая значимость. Практическая ценность состоит в обобщении мировых тенденций развития рынка средств защиты растений и определении его перспектив на ближайшее будущее. Табл.: 6. Илл.: 3. Библиогр.: 16.

Ключевые слова: средства защиты растений, рынок, сельское хозяйство, производство, экспорт, импорт.

Василенко Людмила Васильевна - соискатель, Национальный научный центр «Институт аграрной экономики» (г. Киев, ул. Героев Обороны, 10)

E-mail: helenk@meta.ua

Стаття надійшла до редакції 24.01.2018 р.

Фахове рецензування: 25.01.2018 р.

Бібліографічний опис для цитування:

Василенко Л. В. Світові тенденції розвитку ринку засобів захисту рослин. *Економіка АПК*. 2018. № 2. С. 100 — 106.

*