

Keywords: *separation of urgent (urgent) medicare, structure and equipped, organization of work.*

УДК 613:632.953.004.14(477)

ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ЗМІН АСОРТИМЕНТУ ТА ОБСЯГІВ ЗАСТОСУВАННЯ ФУНГІЦИДІВ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ УКРАЇНИ

А.М. Антоненко, П.В. Ставніченко, С.Т. Омельчук

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Резюме. *Проведено аналіз та гігієнічну оцінку змін асортименту та обсягів застосування фунгіцидів у сільському господарстві України за останніх 5 років (з 2010 по 2014 рік). Встановлено, що в досліджуваній період відбулось розширення асортименту та збільшення обсягів застосування в сільському господарстві України пестицидів та фунгіцидів зокрема.*

Ключові слова: *асортимент, пестициди, фунгіциди, виноградники.*

Виноградарство є важливою для економіки України галуззю. Станом на 2014 р. загальна площа виноградників у країні становить майже 75,0 тис. га. У промисловій культурі виноград вирощують в Криму, південній частині степової зони України та Закарпатті [1]. Як галузь агропромислового комплексу України виноградарство має велике господарське значення. Це зумовлено цінними поживними та лікувально-оздоровчими властивостями свіжого винограду і продукції, що одержують з нього (ізюм, вина, олія, оцет, корми та ін.), невибагливістю винограду до ґрунту та його меліоративною роллю під час освоєння схилоних, кам'янистих і піщаних земель, не придатних для інших культур, високою економічною ефективністю [2]. За даними Міжнародної організації винограду і вина площа виноградників в світі становить близько 9,5-10,0 млн. га, а валове виробництво винограду неухильно зростає, досягаючи в останні роки 60-70 млн. тон на рік [2].

Виноградники уражаються численними інфекційними хворобами, які щорічно знищують значну частину урожаю та спричиняють передчасну за-гибель насаджень. Найбільш поширені та високошкодочинні на виноградниках Украї-ни грибні хвороби: мілдью (*Plasmopara viticola* Bert. Et De Toni), оїдіум (*Oidium Tuckeri* Berk.), сіра гниль (*Botrytis cinerea* Pers.), біла гниль (*Conio- thyrium diplodiella* Sacc.) та хвороби, що уражають однорічні й багаторіч-ні органи виноградних кущів — чорна плямистість (*Phomopsis viticola* Sacc.), чорний рак (*Sphaeropsis malorum* Berk.), еutipіоз (*Eutipira armenia- cae* Hansf. et Carter) [3].

Одним з основних принципів захисту виноградників є здійснення раціональної ротації пестицидів, що включає антирезистентну систему захисту

від патогенів, при цьому не рекомендується тривале застосування одного і того ж препарату або препаратів однієї групи, необхідно забезпечити розумне поєднання системних фунгіцидів із різних груп з контактними [4, 5]. Саме тому розробка, гігієнічна оцінка та впровадження в сільськогосподарську практику нових високоефективних фунгіцидів є актуальним на сьогоднішній день.

Мета роботи: аналіз та гігієнічна оцінка змін асортименту та обсягів застосування фунгіцидів у сільському господарстві України за останніх 5 років (з 2010 по 2014 рік).

Матеріали та методи. Об'єктом наших досліджень були зміни асортименту та обсягів застосування пестицидів у сільському господарстві України в період з 2010 по 2014 рік. Особливу увагу приділяли фунгіцидам, що застосовуються на виноградниках.

Джерелами інформації були «Перелік пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» 2010, 2012, 2014 років [6, 8]; дані Інституту землеробства УААН та Мінагрополітики; Наказ Мінагрополітики України та УААН Про затвердження галузевої програми «Захист рослин 2008-2015» від 6 грудня 2007 року №687/112 [9].

Для аналізу динаміки асортименту та обсягів застосування гербіцидів розраховували середній абсолютний приріст (ДІ), який характеризує середню величину щорічного приросту, темп росту (T_p , %) та темп приросту (T_{np} , %). Розрахунок базисних (відносно рівня вихідного року) та ланцюгових (відносно рівня попереднього року) показників проведено за формулами, наведеними в таблиці.

Таблиця 1

Формули для розрахунку показників

Показник	Формули, залежно від показника	
	Базисний	Ланцюговий
Абсолютний приріст	$\Delta I = \frac{I_n - I_1}{n - 1}$	$\Delta I = I_i - I_{i-1}$
Темп росту	$T_{np} = \frac{I_n}{I_1} \times 100$	$T_{np} = \frac{I_i}{I_{i-1}} \times 100$
Темп приросту	$\Delta I = \frac{I_n - I_1}{I_1}$	$T_{np} = \frac{I_i - I_{i-1}}{I_{i-1}} \times 100$

Примітка. I_1, I_n, I_i, I_{i-1} - показники вихідного, кінцевого, поточного та попереднього років; n - кількість років у динамічному ряду.

Результати та їх обговорення. За даними Мінагрополітики щорічна технологічна потреба сільгоспвиробників у засобах захисту рослин в

середньому становить 22-24 тис тонн препаратів та щорічно збільшується. При цьому, із збільшенням потреби в засобах захисту рослин зростає їх асортимент. Після аналізу цих даних було встановлено, що в досліджуваній період (з 2010 по 2014 рік) асортимент та обсяги застосування хімічних засобів захисту рослин значно збільшились. Так, у 2010 році було застосовано 16,25 тис. тонн пестицидів на території 28,3 тис. га, тоді як в 2014 році “ 16,5 тис. тонн пестицидів на території 28,4 тис. га. Фунгіцидів – в 2010 році 2,22 тис. тонн на 4,65 тис. га, у 2014 році 2,3 тис. тонн. на 4,69 тис. га). Тобто за період з 2010 по 2014 рік приріст обсяг застосування всіх хімічних засобів захисту рослин склав 1,5 %, фунгіцидів “ 4,5 %.

Динаміка обсягів використання пестицидів різних класів наведено на рис.1

Крім того, чітка тенденція прискорення темпів розширення асортименту пестицидних препаратів та фунгіцидів зокрема, що намітилась з початку тисячоліття, зберігається в досліджуваній період. Це значною мірою обумовлене звиканням шкідників, хвороб та бур'янів до старих препаратів.

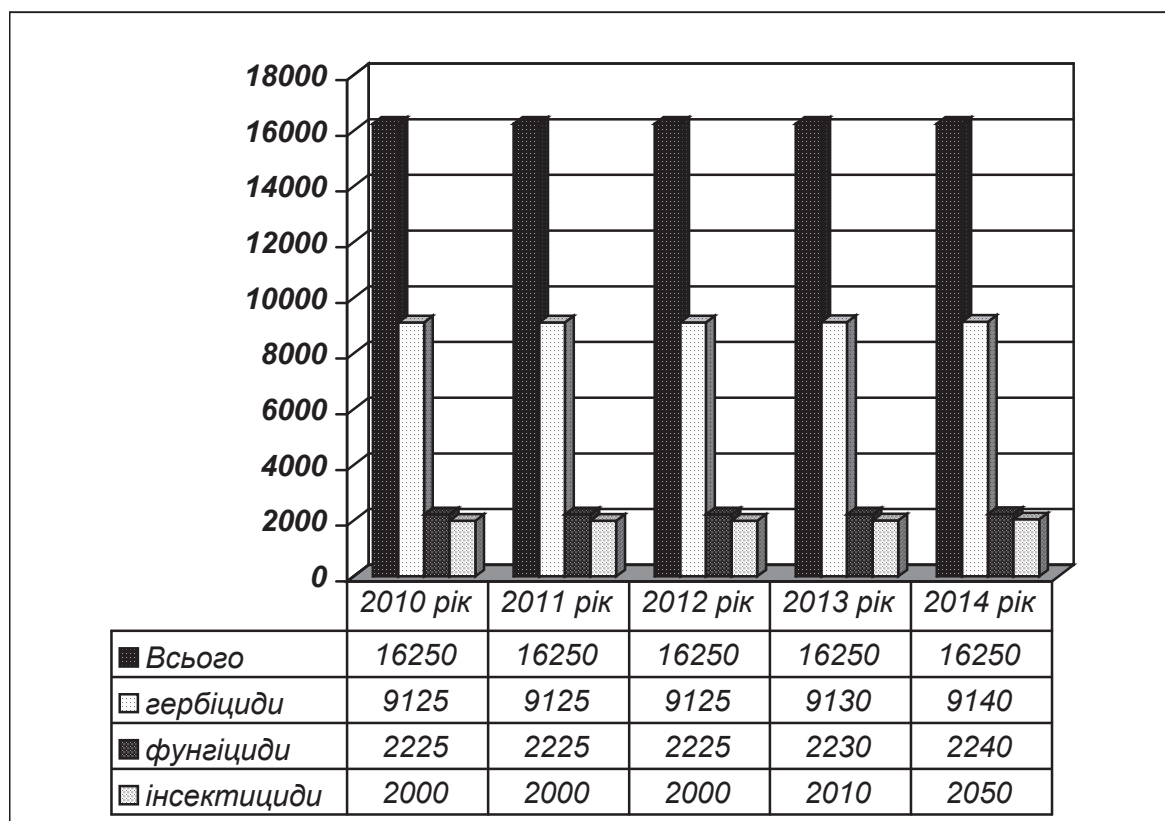


Рис. 1 Динаміка обсягів використання пестицидів різних класів

Стратегія вітчизняного землеробства за останні 25-30 років будувалась, головним чином, на безперервному нарощуванні застосування засобів хімізації сільського господарства. Але найближчій перспективі людство не

відмовиться від застосування хімічних засобів захисту рослин, як одного з основних чинників високих врожаїв, а, відповідно, і фактору боротьби з голодом у всьому світі. Адже, як відомо, у зв'язку із значним поширенням хвороб винограду щорічні втрати врожаю, як мінімум, становлять 20-30 %, а в роки епіфіотій шкочочинних хвороб і за високої чисельності гронової листовійки збитки можуть сягати 40–50%

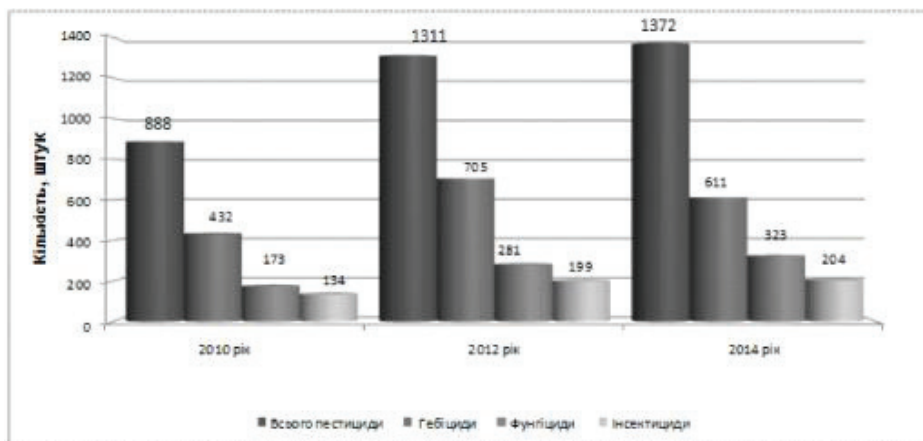


Рис.2 Динаміка збільшення асортименту пестицидів різних класів

Як видно з наведеної діаграми в досліджуваній період збільшилась кількість пестицидів та фунгіцидів зокрема. Кількість вказаних хімічних засобів захисту рослин зросли вдвічі, всього препаратів на “ 54 %, фунгіцидів “ на 86 %. Темп приросту всіх препаратів для хімічного захисту рослин з 2010 по 2014 рік становив 154 %, фунгіцидів – 186 %.

Слід зазначити, що станом на 2014 рік фунгіциди для захисту виноградників займають 3 місце (9,1 %) в структурі пестицидних препаратів після таких важливих сільськогосподарських культур як овочеві (16,4 %) та зернові (16,2 %).

Стале розширення асортименту фунгіцидів для захисту виноградників обумовлено збільшенням обсягів вирощування цієї сільгоспкультури. Із загальної кількості виробленого у світі винограду 80-90% використовується для переробки на вина, соки та інші продукти, до 10% винограду споживається в свіжому вигляді і 5-6 % відправляється на сушку.

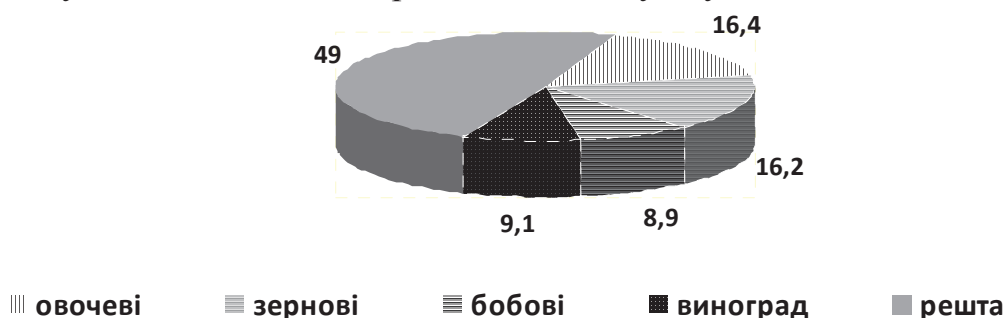


Рис.3 Структура асортименту пестицидних препаратів, дозволених до використання в Україні станом на 2014 рік.

Висновок

1. Встановлено, що за період 2010–2014 рр. приріст обсягів застосування всіх хімічних засобів захисту рослин склав 1,5 %, фунгіцидів “ 4,5 %.

2. Показано, що темп приросту асортименту фунгіцидів становив 86 %, що пов’язано із звиканням збудників хвороб до препаратів, що раніше інтенсивно використовувались.

3. Показано, що виноград займає третє місце серед таких найважливіших сільськогосподарських культур, як овочеві та зернові за кількістю фунгіцидів, дозволених до використання.

4. Встановлені нами закономірності збільшення обсягів застосування та розширення асортименту фунгіцидів для захисту виноградників, а також прогресуюче збільшення площ для вирощування винограду свідчать перспективність досліджень з токсиколого-гігієнічної оцінки гербіцидів на фунгіцидів, що використовують для захисту цієї культури.

Література

1. Статистичний щорічник України за 2012 рік [за ред. Осауленка О.Г.; відп. за вип. Вишнеvsька О. А.]. – 2013. – 533 с.

2. Международная организация винограда и вина (OIV): [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eurowine.com.ua/?q=node/13482>.

3. Черный рак на винограде и меры борьбы с ним. Березовская Е.А., Козарь И.М., Волошина Н.П. // Виноделие и виноградарство. – М., 2003, №3. – С. 29-31.

4. Перспективы защиты растений: материалы международного Конгресса ВСРС. XVI International Plant Protection Congress, (Глазго, Англия, 15-18 октября 2007). “Агрохимия.” 2009. “№4.” С. 69 – 91.

5. Агрономія Сьогодні:Рациональна система захисту виноградних насаджень [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.agro-business.com.ua/agronomiia-siogodni/1137-ratsionalna-systema-zakhystu-vynogradnykh-nasadzhen.html>.

6. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. “Офіційне видання.” Київ: Юніверст Медіа, 2010. “ 543 с.

7. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. “Офіційне видання.” Київ: Юніверст Медіа, 2012. “ 832 с.

8. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. “Офіційне видання.” Київ: Юніверст Медіа, 2014. – 832 с.

9. Наказ «Про затвердження галузевої програми «Захист рослин 2008-2015» №867/112 від 6.12.2007 року. “Міністерство аграрної політики України, УААН. “ К: Інформаційно-аналітичний центр «ЛІГА», 2007. “ 20 с.

Резюме. Проведен анализ и гигиеническая оценка изменений ассортимента и объемов применения фунгицидов в сельском хозяйстве Украины за последних 5 годы (с 2010 по 2014 год). Установлено, что в исследуемый период состоялось расширение ассортимента и увеличение объемов применения в сельском хозяйстве Украины пестицидов и фунгицидов в частности.

Ключевые слова: ассортимент, пестициды, фунгициды, виноградники.

Summary. An analysis and hygienical estimation of changes of assortment and volumes of application of fungicides are conducted in agriculture of Ukraine for the last 5 (from 2010 to 2014). It is set that in an investigated period expansion of assortment and increase of volumes of application took place in agriculture of Ukraine of pesticides and fungicides in particular.

Keywords: assortment, pesticides, fungicides, vineyards.

УДК 612.825.8+613.685

ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ РІВНЯ ВТОМИ ВІЙСЬКОВИХ ОПЕРАТОРІВ, ЯКІ ПРАЦЮЮТЬ ЗА ДОБОВИМ ГРАФІКОМ ЧЕРГУВАНЬ

О.І. Єщенко

Українська військово-медична академія

Резюме. При проведенні дослідження в процесі безперервного добового чергування було встановлено що у операторів–військовослужбовців розвивається значна втома, яка може бути об'єктивно ідентифікована за показниками психофізіологічних функцій: «функціональна рухливість», «сила», «лабільність» та «інерційність» нервових процесів, а також «час вибору». Встановленні найбільш інформативні групові психофізіологічні характеристики – «функціональна рухливість», «сила» та «лабільність» нервових процесів, що можуть слугувати високовірогідними маркерами рівня втоми. Запропоновані індивідуальні психофізіологічні індикатори рівня втоми («час вибору» та «динамічність» нервових процесів). За виділеними інформативними показниками серед працюючих операторів були виявлені працівники, з достовірно різним функціональним станом, для яких характерним є «помірний» чи «виражений» рівні втоми. Було розроблено комплекс заходів, спрямованих на нормалізацію функціонального стану, проведення профілактики розвитку втоми, підтримки високої ефективності праці військових радіотелеграфістів. Запропонований комплекс адекватних психофізіологічних прийомів та двоетапний алгоритм для оцінки функціонального стану та виявлення рівня втоми у операторів–радіотелеграфістів, що працюють за добовим графіком чергувань.

Ключові слова: оператор, умови і режим праці, здоров'я, втома, самопочуття, хронічна втома.

Вступ. Розгляду актуальних питань гігієни праці, що пов'язані з діяльністю операторів, які працюють в добовому режимі приділяють мало уваги [22, 7]. Особливо це стосується операторів сучасних керованих систем, діяльність яких за умовами служби здійснюється в рамках великої тривалості робочих