

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Николаева М.Г. Физиология глубокого покоя семян. Ленинград : Наука, 1967. 207 с.
2. Николаева М.Г., Разумова М.В., Гладкова В.Н. Справочник по проращиванию покоящихся семян. Ленинград : Наука, 1985. 348 с.
3. Li, T.S.C. 1995. Asian and american ginseng – A review. *HortTechnology* 5:27–34.
4. Yu, S.C. and W.K. Kim. 1992. Structure changes and histochemical study of endosperm of Panax ginseng C.A. Meyer during embryo development. *Korean J. Ginseng Sci.* 16:37–43.
5. Lee, J.C., J.S. Byen, and J.T.A. Proctor. 1983. Effect of temperature on embryo growth and germination of ginseng seed. *Proc. 5th Natl. Ginseng Conf.* Lexington, Ky. p. 11–21.
6. Proctor, J.T.A. and W.G. Bailey. 1987. Ginseng: Industry, botany, and culture. *Hort. Rev.* 9:187–236.
7. Polczinski, L.C. 1982. Ginseng (*Panax quinquefolius* L.) culture in Marathon County, Wisconsin: Historical growth, distribution, and soils inventory. MS thesis. Univ. of Wis., Stevens Point.
8. Методичні рекомендації з розмноження деревних та кущових рослин. Частина 3. Покритонасіння / В.К. Балабушка, В.К. Горб. Київ : 2004. 40 с.
9. Методические указания по семеноведению интродуцентов / Отв. ред. акад. Н.В. Цицин. Москва : Наука, 1980. 64 с.

УДК 632:631.154

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.123.16>

**СТАН ТА СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТА ПОШИРЕННЯ
ВІРУСНИХ ХВОРОБ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР
ПЕРЕНОСНИКАМИ ЦЕНОЗІВ**

Сахненко Д.В. – к.с.-г.н., с.н.с. кафедри інтегрованого захисту та карантину рослин,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Доля М.М. – д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри інтегрованого захисту та карантину рослин,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Мамчур Д.О. – студент IV курсу факультету економіки,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

У 2006–2021 роках проведені роботи щодо моніторингу кількісних і якісних змін у структурах переносників вірусів культурних рослин із визначенням механізмів саморегуляції агроценозів і розробкою ресурсоощадних технологій вирощування сільськогосподарських культур. Визначені показники формувань шкідливих видів – фітофагів, що поширюють збудників хвороб на клітинному рівні, і проведено аналіз особливостей морфо-фізіологічних змін росту і розвитку сортів та гібридів польових культур з оцінкою взаємозв'язків.

У сучасних умовах вирощування сільськогосподарських культур контроль переносників вірусних і фітоплазмових хвороб рослин за ресурсоощадних систем живлення, а також прогресивного вологозберігаючого обробітку ґрунту набуває першочергового значення. Зокрема, контроль сезонної і багаторічної динаміки чисельності комах – фітофагів,

кліщів, а також інших переносників збудників вірусних хвороб, що в останні роки значно знижують урожайність сортів і гібридів сільськогосподарських культур і завдають відчутної економічної шкоди.

Особливо актуального значення набували рівні і показники балансу мінерального живлення. Так, несбалансоване мінеральне живлення впливало на досліджувані процеси міграції переносників і стійкість зернових колосів до вірусних захворювань у фазі появи колосу та молочно-воскової стиглості зерна, а також процеси виживання збудників у насінні.

Нагальним є якісний моніторинг і контроль комплексу переносників вірусів з оптимізацією трьох ланок системи землеробства: обробітку ґрунту, удобрення культур, захисту рослин, а також короткоротаційних сівозмін, здорового насіння і високоефективних агрегатів. Це свідчить про важливість сучасного наукового обґрунтування технологій вирощування польових культур як основи якісного виробництва зерна за біологічними законами з контролем поширених видів комах, кліщів, фітогельмінтів та інших ценозів, що розмножуються в посівах пшениці озимої, кукурудзи, соняшнику, ріпаку, нуту, буряків цукрових та інших угруповань.

Ключові слова: рослини, віרוзи, фітоплазмоси, цикли розвитку, поширення переносників.

Sakhnenko D.V., Dolya M.M., Mamchur D.O. Status and current trends in the development and spread of viral diseases of field crops by carriers of cenoses

In 2006-2021, work was carried out to monitor quantitative and qualitative changes in the structures of carriers of viruses of cultivated plants with the definition of mechanisms of self-regulation of agrocenoses and the development of resource-saving technologies for growing crops. Indicators of formation of harmful species – phytophages, spreading pathogens at the cellular level and analyzed the features of morpho-physiological changes in growth and development of varieties and hybrids of field crops with the assessment of relationships.

In modern conditions of cultivation of crops control of carriers of viral and phytoplasma diseases of plants under resource-saving food systems, and also progressive moisture-preserving cultivation of soil becomes of paramount importance, in particular, control of seasonal and perennial dynamics of the number of insects – phytophages, mites and other vectors of viral diseases, which in recent years significantly reduce the yield of varieties and hybrids of crops and cause significant economic damage.

In particular, the levels and indicators of the balance of mineral nutrition became relevant. Thus, unbalanced mineral nutrition influenced the studied processes of vector migration and resistance of cereals to viral diseases in the phase of ear emergence and milk – wax ripeness of grain, as well as the survival of pathogens in seeds.

Urgent is the quality monitoring and control of the complex of vectors of viruses with the optimization of the three parts of the agricultural system: tillage, crop fertilization, plant protection, as well as short-rotation crop rotations, healthy seeds and highly efficient tools. This testifies to the importance of modern scientific substantiation of field cultivation technologies as the basis of quality grain production according to biological laws with control of common insect species, mites, phytohelminths and other coenoses that breed in winter wheat, corn, sunflower, rape, chickpeas, sugar beets. and other groups.

Key words: plants, viruses, phytoplasmosis, development cycles, vector distribution.

Постановка проблеми. Відомо, що в сучасних формах розвитку і органогенезу рослин розмножується понад 90 видів збудників вірусних хвороб, які формуються з характерною ознакою будови і закономірних взаємозв'язків на видових і популяційних рівнях. Так, за формою вірусів у рослинах визначені паличковидна (вірус тютюнової мозаїки *Tabaco mosaic virus*, 5% нуклеїнової кислоти), нитковидна (вірус шарки сливи *Plum pox virus*), сферична або ізометрична (вірус бронзовості тютюну *Tomato spotted wilt virus*, огіркова мозаїка *Cucumber mosaic virus*, 15–45% кислоти), бациловидна (вірус мозаїки люцерни, риверсія (махровість) смородини, 1% нуклеїнової кислоти) та інші [4; 7; 20].

Характерною ознакою є тип живлення вірусів, зокрема облігатний паразитизм. Проникають віруси в рослинну клітину через уколи комах, кліщів та інших видів або через дрібні пошкодження тканин, а також із насінням польових, овочевих, кормових та інших культур.

Заслужують на увагу особливості розмноження вірусів, зокрема проникнення збудника в пошкоджену клітину з характерним впливом його на форми білка і структуру нуклеїнової кислоти за характерною для кожного виду реплікацією вірусної нуклеїнової кислоти. Вказується і на специфіку синтезу вірусного білка, формування зрілих вірусних частинок, однак маловивченими є закономірності механізмів збереження збудників вірусів за ланцюгом живлення іншими групами організмів, у тому числі і людини [1; 12; 15].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Узагальнення результатів багаторічних досліджень щодо оцінки впливу комплексу факторів агроценозів на види й особливості формувань популяцій членистоногих свідчить про актуальне значення і важливість таких спостережень у часі та просторі. Зокрема, встановлено, що першочергового значення набувають показники контролю ефективності управління ентомокомплексами та іншими угрупованнями організмів за етапами органогенезу культурних рослин, у допосівний період і за особливостями багаторічної та сезонної динаміки чисельності сучасних видів. Це частково узагальнено в роботах таких вчених, як М.М. Доля, С.В. Станкевич, Е.Н. Білецький та інших. Що стосується вітчизняних вчених та дослідників, які фокусують увагу головним чином на визначенні показників чисельності за окремих систем і технологій вирощування польових культур, зокрема за короткоротаційних сівозмін [3; 7–11].

Постановка завдання. Метою дослідження було визначити чинників розвитку переносників вірусних і фітоплазмових хвороб рослин за ресурсоощадних систем живлення, а також прогресивного волозберігаючого обробітку ґрунту набувають першочергового значення, зокрема, контроль сезонної і багаторічної динаміки чисельності комах – фітофагів, кліщів, а також інших переносників збудників вірусних хвороб.

Комплексне вирішення поставленого завдання із визначенням причин і наслідків розвитку, розмноження, виживання і поширення вірусів та фітоплазмозів за нових форм формування агроценозів є основою збереження екологічної та фітосанітарної ситуації угідь за біологічно орієнтованими технологіями вирощування зернових та інших сільськогосподарських культур.

Виклад основного матеріалу дослідження. Встановлено, що шкідливість вірусних хвороб проявляється у зниженні врожайності і погіршенні якості рослинної продукції, стерильності квіток, зниженні зимостійкості рослин, схожості насіння, але не зазначається роль і значення за останні десятиліття патологічних процесів як наслідку ураження рослин іншими збудниками хвороб.

Так, зниження вмісту крохмалю в бульбах картоплі і цукристості буряків може досягати 2–3%, однак не зазначається вплив таких змін на розвиток збудників царства грибів і бактерій. Характерно, що латентна форма вірусів до загибелі рослин не призводить, але сприяє ураженню їх іншими хворобами. Загальні економічні збитки, спричинені вірусами, становлять у середньому понад 20% [8; 15; 17].

Так, у 2010–2021 роках інтенсивність ураження сільськогосподарських культур окремими збудниками вірусних хвороб зростала. Із механізмів і переносників першочергового значення набувала їх комплексна дія. Характерно, що за контактано-механічного впливу при дотику органів рослин (надземних або підземних) у порівняно загущених посівах та в процесі догляду за рослинами (пасинкування, зрізання квітів, збір плодів) збудники вірусних хвороб поширювались локально [20; 22].

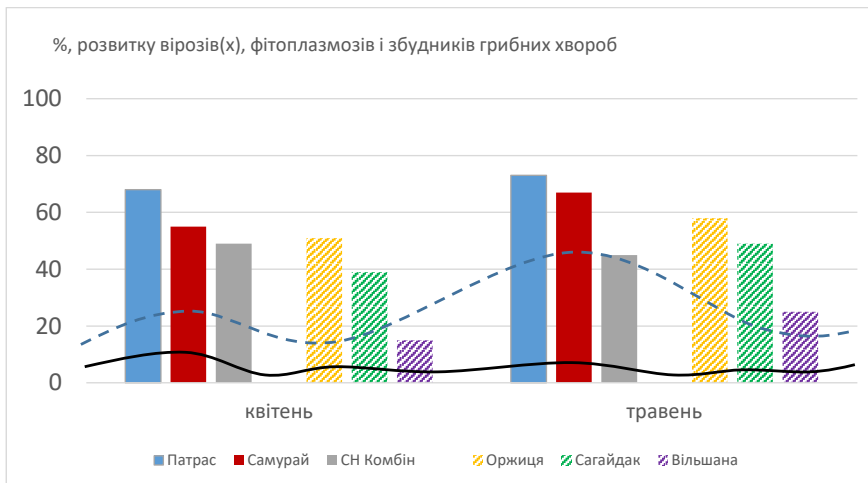
Відомо, що насінням передавалося понад 20% фітопатогенних вірусів (віруси бобових культур, вірус зеленої крапчастої мозаїки огірків). Однак маловивченими є віруси зернових колосових за сучасних технологій вирощування, зокрема з насінням [21; 22].

Вказується, що з посадковим матеріалом передаються віруси рослин, що розмножуються вегетативно (картопля, суніця). Заслужують на увагу і зміни в глобальних міграціях вірусів через пилок (вірус некротичної кільцевої плямистості кісточкових), а також збудники вірусних хвороб, що поширюються з рослинними рештками і ґрунтом, а також віруси мозаїки і некрозу тютюну та через стебла рослин-паразитів (повитиця) – вірус кормових бобових трав.

У роки досліджень пріоритетними виявились показники щодо поширення збудників вірусних хвороб зернових культур кліщами, а також комахами-переносників, що живляться або паразитують на рослинах (попелиці, цикадки, трипси, клопи та інші).

Для порівняльної характеристики окремих періодів і процесів трансформації як вірозів рослинного, так і тваринного світу, які пов'язані із фізіологічним станом та функціонуванням, оцінено їх вплив за окремими змінами процесів здоров'я від клітини до організму (рис. 1). При цьому визначальними чинниками у формуванні морфо-фізіологічних та якісних змін і функціонування біологічних систем відмічені комплексні залежності, що проявляються в порівняльних процесах трансформації та змінах трофічних зв'язків (рис. 1, 2).

На особливу увагу заслуговують виділені персистентні віруси, що зберігають свою інфекційну здатність в організмі комах протягом усього періоду їх життя (бронзовість помідорів, закручування листків картоплі, жовта карликовість картоплі, кучерявість верхівки буряків) [7; 13; 19], а також види, що поширюються на клітинному рівні, зокрема з насінням сільськогосподарських культур, головним чином на перших періодах формування ценозів.



Умовні позначення: (- - -) – Септоріоз; (-----) – Кореневі гнилі.

Рис. 1. Динаміка розвитку вірозів та інших шкідливих організмів на сучасних сортах пшениці озимої, 2021–2022 р.

Набувають особливого значення і неперсистентні віруси, які передаються комахами протягом 1 години, після чого віроформність вірусу знижується (вірус мозаїки гороху, буряків, вірус огіркової мозаїки) нематодами, що паразитують на коренях рослин (кільцева плямистість помідорів, малини).



Рис. 2. Вплив вірусів на особливості розвитку хвороб пшениці озимої у фазі куцїння (ТОВ «Агрокрязь», 2020–2021 рр.)

Як переносники, важливе значення мають і окремі види грибів, зокрема в поширенні вірусу некрозу тютюну (зооспорами *Olpidium brassicae* Dang.), вірусу картоплі (зооспорами *Synchytrium endobioticum* Schilb.), ризоманія буряків (зооспорами *Polymyxa betae*) тощо.

У рослині вірусні частинки локалізуються в основному у флоемі і рухаються з током поживних речовин згори донизу. З клітини у клітину віруси переміщуються за плазмодесмами (цитоплазматичні судини, що з'єднують протоплазми сусідніх клітин) [19; 21].

Вказані вище переносники і шляхи поширення вірусних хвороб рослин свідчать про важливість узагальнення та систематизації комплексу факторів і чинників з обґрунтованим застосуванням заходів контролю цих збудників у процесі вирощування сільськогосподарських культур.

На особливу увагу заслуговують наслідки уражень культурних рослин збудниками вірусних хвороб із формуванням змін, зокрема у пригніченні росту і стійкості польових культур до інших збудників уражень, а також затримці росту всієї рослини (жовта карликовість картоплі), укороченні міжвузля («відьмині мітли» верхівки картоплі), пригніченні росту головних пагонів із посиленням формуванням бічних (аспермія томатів) та інших [8; 10].

Проявляються і характерні ознаки в забарвленні – поява мозаїчності, хлоротичних кіл, смугастих візерунків (шарка сливи, кільцева мозаїка малини), пожовтіння жилок (облямівка жилок агрусу), загальне пожовтіння листків (жовтуха буряків) [9; 19].

Особливими наслідками є деформація органів: зморшкувата мозаїка картоплі, мозаїка помідорів (нитковидність листків), а також некрози – поява плям сірого, бурого, чорно-коричневого кольорів (стрик помідорів, смугаста мозаїка картоплі, шарка сливи) [5; 7; 11].

У роки спостережень помічені зміни в репродуктивній функції рослин: стерильність квіток, утворення плодів без насіння, опадання зав'язей (аспермія помідорів), а також посилення цих негативних процесів на фоні післядії застосованих засобів хімізації в рослинництві.

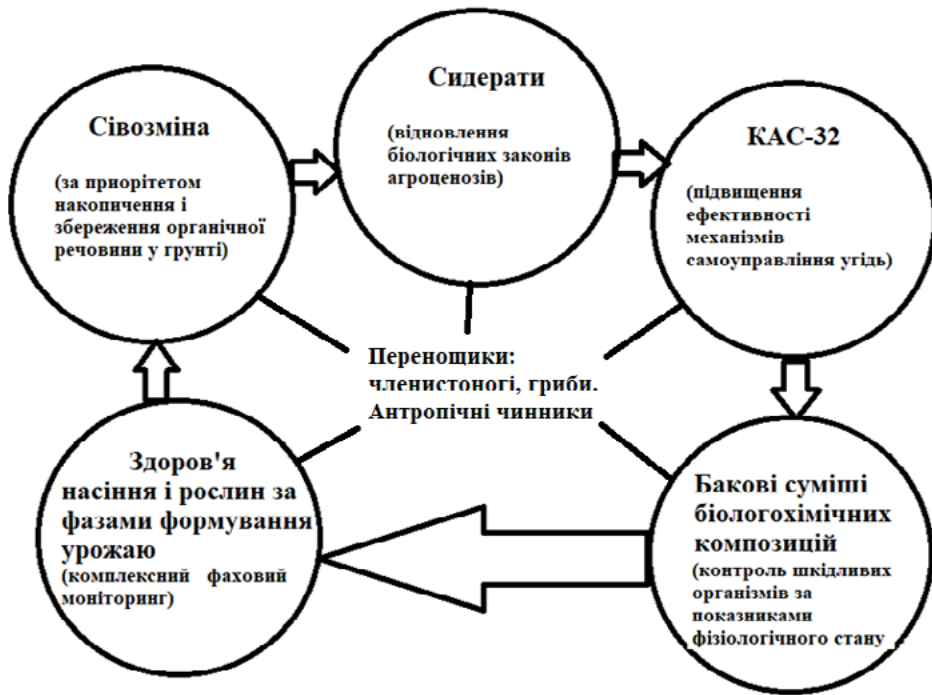


Рис. 3. Ресурсозберігаюча модель контролю переносників вірусів сільськогосподарських культур

Особливо актуального значення набували рівні і показники балансу мінерального живлення. Так, несбалансоване мінеральне живлення впливало на досліджувані процеси міграції переносників і стійкість зернових колосових культур до вірусних захворювань у фазі появи колосу та молочно-воскової стиглості зерна, а також процеси виживання збудників у насінні (табл. 1).

Таким чином, моніторинг сезонної і багаторічної динаміки розвитку вірусних хвороб, культурних рослин свідчить про резервації та зміни у структурах формувань і життєздатності вірусів. Актуального значення набувають методологічні розробки щодо джерел первинної інфекції вірусних хвороб, зокрема з оцінкою таких змін у структурі польових сівозмін:

- структура посівних площ і рівнів контролю переносників за нових технологій вирощування сільськогосподарських культур;
- пофазний моніторинг і локалізація багаторічних видів бур'янів (пирій повзучий, осот, берізка польова та інші);
- ресурсоощадна система система, із контролем рівнів вегетативного розмноження (коренеплоди, бульби, цибулини);
- комплексні оцінки ступеня та структури збудників вірусних хвороб у насінні сільськогосподарських культур;
- моделі сезонної та багаторічної динаміки чисельності переносників;
- контроль рівня агротехнічних та інших заходів щодо попередження сезонного розвитку і розмноження вірусів через рослинні рештки і ґрунт (вірус зеленої крапчастої мозаїки огірків) [13; 14].

Таблиця 1

**Ефективність заходів захисту пшениці озимої від переносників вірусів,
2021–2022 рр.**

№	Операція	Назва препарату, добрива	Витрати на 1 га, кг (л)	Кратність, Ефективність, %
1.	Восени для мінералізації росл. решток і контролю бур'янів	Раундап (сіль гліфосату) + Аміачна селітра	3,0+10,0	99,0
2.	Внесення мін. добрив	КАС-32 (основне внесення) NPK 8-19-29+2S (під час посіву) Нановіт Аміно Макс (обробка насіння)	80,0 71,2 0,15	97,8
3.	Крайове обприскування інсектицидом	Альфа-ацетоміприд (ацетаміприд, 200 г/кг)	0,15	97,2
4.	Внесення по мерзлогалому	КАС	180,0	97,8
5.	Підживлення	КАС+Нановіт Моно Мідь + Сульфат магнію семиводний кристали	15,0+1,0+4,0	98,6
6.	Підживлення	КАС	15,0	98,6
7.	Фунгіцид	Фалькон (триадименол 43 г\л + спіроксамін) + Авангард (мікродобриво + КАС)	0,5+1,0+14,0	98,3
8.	Інсектицид	Альфа-ацетоміприд (ацетаміприд, 200 г/кг)	0,15	98,1

У роки досліджень інтенсивність та високий рівень виживання збудників вірусних хвороб виявлено за умов ослаблення рослин несприятливими умовами навколишнього середовища (недостатнє освітлення, понижена температура сприяють розвитку стрика помідорів). Так, понижена температура сприяє розвитку мозаїки малини і суниці, а підвищена температура – облямівки жилок агрусу.

Висновки і пропозиції. На підставі аналізу наукової літератури в історичному аспекті досліджень виділені основні процеси і періоди щодо особливостей поширення та механізмів контролю переносників вірусів у рослинному та тваринному світі. З огляду на доцільність контролю поширених представників царства вірусів та фітоплазму виділено комплекс факторів, що сприяють інтенсивному поширенню цих організмів за конкурентною здатністю, а також антропогенним впливом, біотичними чинниками і абіотичними факторами, що контролюють генетичну стійкість і ланцюги формувань та стійкості ценозів.

За результатами моніторингу та аналізу наукових матеріалів встановлено, що вірус рослин і збудники вірусних хвороб тваринного світу контролюються рівнем стійкості популяцій окремих видів, а також інтенсивністю антропогенного навантаження в комплексі з еколого-ценотичними чинниками, що впливають на взаємозв'язки на пост-генеративному рівні. Узагальнення інформації щодо отногенетичних спектрів формування життєздатності вірозів рослин і вірусів тваринного світу доцільним є застосування комплексних індексів для оцінки ценопопуляцій і форм їх життєздатності в динаміці біологічного різноманіття і особливостей інтеграції, ареального зонального характеру.

У 2006–2021 роках пріоритетними виявились показники щодо поширення збудників вірусних хвороб зернових культур кліщами, а також комахами-переносниками, що живляться або паразитують на рослинах. Набули особливого значення і неперсистентні віруси, які передаються комахами, після чого віроформність вірусу знижується нематодами, що паразитують на коренях рослин. За сучасних умов розвитку рослинного і тваринного світу нагальним є урахування процесів вірозної трансформації та їх вплив на стійкість генофонду рослин до комплексу шкідливих організмів, що доцільно враховувати в системах моніторингу і контролю вірозів рослинного і тваринного світу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Андрейчин М.А., Руденко А.О., Івахів О.Л., Чемич М.Д. Класифікація інфекційних і паразитарних хвороб. Тернопіль : Укрмедкнига, 2002. 143 с.
2. Бойко А.Л. Безпека і віруси. Екологічна безпека агропромислового виробництва / за ред. О.І. Фурдичка, А.Л. Бойка. Київ : ДІА, 2013. С. 18–44.
3. Бойко О.А., Григорюк І.П., Мельничук М.Д. Гриби Basidiomycetes: властивості в екологічних нішах, продуценти біологічно активних речовин. *Агроекологічний журнал*. 2011. № 3. С. 69–75
4. Бойко А.Л. Парадокси вірусології: проблеми і завдання. *Вісник аграрної науки*. 2016. № 10. С. 43–46.
5. Дерев'янський В.П., Власюк О.С., Малиновська І.М. Ефективність біологічних препаратів та мікроелементів у технології вирощування пшениці ярої. *Сільськогосподарська мікробіологія*. 2013. № 17. С. 111–118.
6. Доля М.М., Покозій Р.М., Мамчур Р.М. Фітосанітарний моніторинг : посібник спец. вищ. закл. аграр. освіти III–IV рівнів акредитації / [М.М. Доля, Й.Т. Покозій, Р.М. Мамчур та ін.]. Київ : ННЦ ІАЕ, 2004. 294 с.
7. Коваленко В.Ю., Чабан В.І. Раціональне використання добрив під озиму пшеницю. *Бюлетень Інституту зернового господарства*. 2002. № 4. С. 10–18.
8. Коренева А.А. Биологические свойства вирусов лекарственных растений : автореф. ... канд. биол. наук : 03.00.06 «Вирусология». Киев, 22 с.
9. Метьюз Р. Вирусы растений. Москва : Мир, 1973. 600 с.
10. Мельничук М.Д. Фітовірусологія. Київ, 2005. 200 с.
11. Носко Б.С. Фосфор у ґрунтах і землеробстві України. Харків : ФОП Бровін О.В., 2017. 476 с.
12. Поліщук В.П., Будзанівська І.Г., Рижук С.М. та ін. Моніторинг вірусних інфекцій рослин в біоценозах України. Київ : Фітосоціоцентр, 2001. 220 с.
13. Решетник Г.В. Діагностика вірусних інфекцій пшениці за дії абіотичних чинників : автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.06 «Вирусология». Київ, 2010. 21 с.
14. Руднєва Т.О., Шевченко Т.П., Бисов А.С. та ін. Віруси рослин родини Cucurbitaceae, що циркулюють в агроценозах України: розробка діагностикумів на основі імуноферментного аналізу та їх застосування: методичні рекомендації. Київ, 2010. 11 с.

15. Шмараков І.О., Марченко М.М., Співак М.Я. Основи вірусології. Підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. Харків : Мачулин, 2013. 336 с.
16. Atlas R.M. Principles of microbiology. McGraw-Hill, Boston, Massachusetts, 2001.
17. Bezpal'ko, V.V., Stankevych, S.V., Zhukova, L.V., Zabrodina, I.V., Turenko, V.P., Horyainova, V.V., Poedinceva, A.A., Batova, O.M., Zayarna, O.Yu., Bondarenko, S.V., Dolya, M.M., Mamchur, R.M., Drozd, P.Yu., Sakhnenko, V.V., Matsyura, A.V. (2020). Pre-sowing seed treatment in winter wheat and spring barley cultivation. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10(6), 255–268.
18. Forterre P. 2010. Defining Life: The Virus Viewpoint. *Orig Life Evol. Biosph.* 40: 151–160.
19. El-Wakeil N., Volkmar C. Monitoring of wheat insects and their natural enemies using sticky traps in wheat. *Archives of Phytopathology and Plant Protection*. 2013. № 46(13). P. 1523–1532.
20. Mauck K.E., De Moraes C.M., Mescher M.C. Biochemical and physiological mechanisms underlying effects of Cucumber mosaic virus on hostplant traits that mediate transmission by aphid vectors. *Plant, Cell & Environment*. 2014. V. 37. P. 1427–1439. doi: 10.1111/pce.12249
21. Mint viruses: beauty, stealth, and disease / I.E. Tzanetakis., J.D. Postman, A. Samad, R. R. Martin. *Plant disease*. 2010. Vol. 94. P. 4–12.
22. Virus taxonomy. Ninth report of the International Committee on Taxonomy of Viruses / [eds. A.M.Q. King, M.J. Adams, E.B. Carstens, E.J. Lefkowitz]. Elsevier. 2012. 1327 p.

УДК 631.1:658.86:635

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.123.17>

СУЧАСНЕ ОВОЧІВНИЦТВО В УКРАЇНІ: СТАН І ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ

Ссеїдов В.П. – к.с.-г.н., доцент кафедри плодовоовочівництва

і зберігання продукції рослинництва,

Державний біотехнологічний університет

Ссеїдов І.В. – викладач кафедри плодовоовочівництва

і зберігання продукції рослинництва,

Державний біотехнологічний університет

У статті наведено аналіз ринку овочевої продукції в Україні та визначено основні теоретичні аспекти досягнення конкурентоспроможних показників розвитку галузі овочівництва, забезпечення продовольчої безпеки країни. Викладено результати наукових досліджень, присвячених визначенню напрямів підвищення ефективності виробництва овочевої продукції та перспективам розвитку галузі овочівництва в Україні. У роботі представлені дані Державної служби статистики України і наведено аналіз посівних площ України, зайнятих під вирощування овочевих культур, розподіл виробництва овочевих культур загалом по Україні та в розрізі регіонів. Визначено, що загальна площа вирощування овочевих культур майже не змінювалась, збільшившись за останні п'ять років на 4%, а основні обсяги виробництва помідорів сконцентровано в південних та центральних регіонах, де завдяки ґрунтово-кліматичним умовам та рівню технологічного розвитку галузі можна отримувати високі врожаї. За цей же період загальні обсяги вирощування овочевих
