

UDC 631.15:011.44:635.64

THE ZONAL DISTRIBUTION OF PRODUCTION OF TOMATO IN UKRAINE

Mogilnay O.M., Rud V.P., Terokhina L.A., Uriupina L.M., Stovbir O.P., Sydora V.V.

Institute of Vegetable and Melon growing of National Academy of Agricultural Sciences of Ukraine

Instytutska str., 1, vill. Seleksiine, Kharkiv rg., Ukraine, 62478

E-mail: agrosience.rud@gmail.com

<https://doi.org/10.32717/0131-0062-2020-67-89-100>

The aim of article is an analysis of the current state of tomato production in Ukraine and its scientific support, solving problems and ways of effective development of this segment of the vegetable market in the future in terms of integration processes. **Results.** The current state of tomato production in Ukraine was considered. The share of this crop in the total sown areas and gross production of vegetables was established, data on the location of tomato production in the natural and climatic zones of Ukraine and certain categories of farms were given. The general strategy and priority directions of scientific support of tomato production for the future in the conditions of integration processes were stated. The reasons that hindered the effective development of this segment of the vegetable market were identified. These include: the use of outdated technologies and the practical lack of innovation; insufficient amount of necessary capacities for finishing, packing, freezing, storage; processing, lack of professional branding and efficient infrastructure, low development of agro-logistics, non-compliance of domestic vegetable products with European standards. Accentuated was attention to the need to introduce new varieties and hybrids, energy-saving technologies. **Conclusions.** With the increase in the material well-being of the population, the structure of the food basket changed in favor of increasing the vegetable group, including tomatoes. It is necessary to be guided by this reference point, along with expediency of the maximum use of available natural and economic potential for production of tomatoes, substantiating development of branch of vegetable growing in Ukraine for the future. The creation and development of modern vegetable growing should be a priority. This requires a mechanism of appropriate state and public regulation of agricultural production, which is aimed at strengthening the material and technical base of vegetable farms, the introduction of industrial cultivation technologies, improving the varietal characteristics of seed material and copyright protection for domestic varieties and hybrids.

Keywords: tomato, market, demand, supply, efficiency, zonal location, development prospects, scientific support

ЗОНАЛЬНЕ РОЗМІЩЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ТОМАТА В УКРАЇНІ

Могильна О.М., Рудь В.П., Терьохіна Л.А., Урюпіна Л.М., Стовб'ір О.П., Сидора В.В.

Інститут овочівництва і баштанництва НААН

вул. Інститутська, 1, сел. Селекційне Харківської обл., Україна, 62478

E-mail: agrosience.rud@gmail.com

Метою статті є аналіз сучасного стану виробництва томата в Україні та його наукового забезпечення, розв'язання проблем та шляхів ефективного розвитку цього сегменту ринку овочів на перспективу в умовах інтеграційних процесів. **Результати.** Розглянуто сучасний стан виробництва томатів в Україні. Установлено частку цієї культури у загальних посівних площах і валовому виробництві овочів, наведено дані щодо розміщення виробництва томатів за природно-кліматичними зонами України та окремими категоріями господарств. Викладено загальну стратегію і пріоритетні напрямки наукового забезпечення виробництва томатів на перспективу в умовах інтеграційних процесів. Визначено причини, що стримують ефективний розвиток цього сегменту овочевого ринку, до яких належать: застосування застарілих технологій та практична відсутність інновацій; недостатня кількість необхідних потужностей для доробки, фасування, заморозки, зберігання; перероблювання, відсутність професійного брендингу та ефективної інфраструктури, низький розвиток агрологістики, невідповідність вітчизняної овочевої продукції європейським стандартам. Акцентовано увагу на необхідність впровадження нових сортів і гібридів, енергоощадних технологій. **Висновки.** З підвищенням матеріального

добробуту населення змінюється структура продовольчого кошика на користь збільшення овочевої групи, у т. ч. томата. Цим орієнтиром, поряд з доцільністю максимального використання наявного природно-економічного потенціалу для виробництва томатів й потрібно керуватися, обґрунтовуючи розвиток галузі овочівництва в Україні на перспективу. Пріоритетним має бути створення і розвиток сучасного овочівництва. Для цього необхідний механізм відповідного державного та суспільного регулювання аграрного виробництва, яка спрямована на зміцнення матеріально-технічної бази овочівницьких господарств, впровадження індустріальних технологій вирощування, підвищення сортових характеристик насіннєвого матеріалу і захист авторських прав на вітчизняні сорти й гібриди.

Ключові слова: томат, ринок, попит, пропозиція, ефективність, зональне розміщення, перспективи розвитку, наукове забезпечення

Вступ. Сьогодні світовий ринок продовольства розвивається під дією факторів: зростання населення, глобалізація сільського господарства, пом'якшення торговельних бар'єрів, посилення ролі конкуренції, загострення продовольчої безпеки у багатьох країнах світу, підвищення вимог до харчування та ін. Це, своєю чергою, впливає на динамічний розвиток овочевого ринку внаслідок більшого попиту на овочеву продукцію, особливо томат. Як наслідок, на сьогодні томат входить до десятки найбільш економічно важливих овочевих культур у світі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з досліджуваної теми. Світове та вітчизняне виробництво овочевої продукції досліджують у своїх роботах Перепелиця Н.М., Супіханов Б.К., Яровий Г.І., Власова О., Логоша Р.В., Скупський Р.М. Питанням ефективності виробництва томатів присвячені роботи Causse M., Caranta C., Hille J., Koornneef M., Ramanna M. S., Zabel R., Swan L., Вдовенка С.А., Коломієць Ю.В., Григорюк І.П., Буценко Л.М. та багато ін. Проте, практично немає праць, присвячених дослідженню зонального розміщення виробництва томата у регіональному розрізі та окремими категоріями господарств.

Кардинальні зрушення в розвитку агропромислової сфери можливі лише на основі інноваційного типу виробництва (Supikhanov B.K., 2009; Perepelytsya N.M., 2003), більш повного використання усіх економічних важелів та стимулів, включаючи, насамперед, величезний напружений потенціал вітчизняної науки (Kornienko S.I., Rud V.P., 2015) при відповідній державній політиці у розвитку овочевого ринку (Yarovyi G., Kuziomensky O., Pluzhnikov V., 2005).

Нині томат – найпоширеніша і найбільш вживана овочева культура у світі, яка має багатий хімічний склад поживних речовин. За твердженням Н. Земної (Зубицької) – української травознавиці, цілительки, президента ТОВ «Зе-

лена планета», «...томат – це імунітет людини, і якщо його споживати у сирому вигляді, то він має найсильнішу серед інших овочів лужну дію на організм людини, вилуговує його, лікує подагру, атеросклероз, звільняє тіло людини від «сольових капканів», а судини від холестерину, має кровотворну функцію внаслідок поєднання різноманітних органічних кислот» (Zubytska N., Zhelyaskov R., 2011). Томат – важливе джерело лікопіну (потужний антиоксидант, що має імуностимулюючу і протипухлинну дію, уповільнює старіння організму, стимулює формування кісткових тканин) і глутатіону (речовини, що захищає клітини від токсичних вільних радикалів) (Zemna N., 2019).

За даними FAOSTAT томат займає провідні позиції серед всіх видів овочів і за площею вирощування становить понад 4 млн га (Vlasova O., 2019; Logosha R.V., 2017; Causse M., Caranta C., Saliba-Colombani V., 2000). У 2019 р. у всьому світі було вироблено близько 188 млн т томата, що на 3,5% більше проти попереднього року (Hille J., Koornneef M., Ramanna M. and Zabel R., 2019). Ємність світового ринку томатів у грошовому вимірі складає 190,4 млрд дол. США, що більше на 6,5% проти попереднього року (Market Analysis, 2019). Цей показник відображає загальний дохід виробників та імпортерів (без урахування логістичних витрат та маркетингових витрат на доробку, зберігання та транспортування) (World – Tomatoes, 2019).

В Україні під томат відведено близько 14% загальної площі під овочевими і баштаними культурами, а частка культури у загальних валових зборах становить 21% (State Statistics Service of Ukraine, 2019, 2020). У перспективі передбачено збільшення обсягів виробництва томата, що слід пов'язувати з відкриттям нових напрямів – виробництва томатного порошку та в'яленої продукції. В Україні на сьогодні переробляють близько 850 тис. т промислового томата (Lebid L., 2019), що складає біля 38 % від

загальних валових зборів по культурі (в США перероблення томат-пасті сягає до 70% до загалу). Згідно із даними, опублікованими Європейською комісією, за останні 10 років виробництво промислових томатів в ЄС збільшилося на 25%, і на сьогодні його обсяг в 1,6 разу більше, ніж пропозиція для свіжого ринку. Розвивається виробництво томатного соку, пасті, соусів, кетчупів і т. п. і в Україні (Holotsvan A., 2018).

Результати досліджень. На сьогодні в Україні виробництво плодів томата на одну людину складає 53,2 при нормі 39 кг, до виробника фактично надходить близько 34,6 кг, або біля 65% від загального виробництва. Це пов'язано з тим, що плоди томата швидко псуються, особливо в умовах розпорошеності формування пропозиції внаслідок транспортного обмеження дрібних господарств. Як наслідок, багатьом українські фермери не можуть продати врожай і підприємства отримують збитки. Лідери переробної галузі – «Чумак», «Волинь-холдинг» (ТМ «Торчин»), «Верес», «Сандора» та ін. мають свою сировинну базу і довгострокові контракти з постачальниками, однак є чимало невеликих місцевих виробництв, що віддалені від переробних заводів.

В Україні посівні площі під основною культурою родини пасльонових – томатом за всіма категоріями господарств складали: у 1990 р. – 72,9 тис. га, у 1995 – 104,6, у 2000 – 105,9, у 2010 – 88,7, у 2015 р. – 75,4 так у 2019 р. – 72,9 тис. га (табл. 1).

Аналіз представлених даних показує, що не зважаючи на те, що у 2019 р. у порівнянні з 1990 р. площі посіву під томатом залишилися на тому ж рівні, у 1999–2002 рр. зросли до 104,6 тис. га, а потім поступово знижувалися. Валові збори томата за період 1990–2019 рр. поступово збільшувалися й у 2019 р. досягли найвищого значення – 2227,7 тис. т. Це відбулося шляхом поступового підвищення урожайності у всіх категоріях господарств до 30,5 т/га, за виключенням періоду 1997–1998 рр., коли врожайність була найнижчою – на рівні 7,9 т/га.

Таким чином, ринок томата розвивається інтенсивно, а збільшення валового виробництва відбулося шляхом нарощування урожайності. Абсолютне значення валових зборів склало: у 1990 р. – 1106, у 1995 р. – 1172, у 2000 р. – 1020, у 2005 – 1338, у 2010 р. – 1933, у 2015 – 1988 та 2019 р. – 2227,7 тис. т (рис. 1).

Таблиця 1 – Посівні площі, валові збори, рівень врожайності томата в Україні (усі категорії господарств)

| Період, рік | Посівна площа, тис. га | Валовий збір, тис. т | Урожайність, т/га |
|-----------------|------------------------|----------------------|-------------------|
| 1990 | 72,9 | 1106,2 | 15,2 |
| 1991–1992 | 94,9 | 1104,4 | 11,7 |
| 1993–1994 | 95,6 | 1064,9 | 11,2 |
| 1995–1996 | 96,4 | 1005,7 | 10,4 |
| 1997–1998 | 88,0 | 702,4 | 7,9 |
| 1999–2000 | 103,5 | 1129,6 | 10,9 |
| 2001–2002 | 104,6 | 1141,9 | 10,9 |
| 2003–2004 | 98,7 | 1148,3 | 11,6 |
| 2005–2006 | 92,0 | 1474,4 | 16,0 |
| 2007–2008 | 82,6 | 1381,3 | 16,7 |
| 2009–2010 | 83,6 | 1898,3 | 22,7 |
| 2011–2012 | 85,0 | 1771,9 | 20,9 |
| 2013–2014 | 82,1 | 2100,1 | 25,6 |
| 2015–2016 | 73,6 | 2131,4 | 28,9 |
| 2017–2018 | 71,8 | 1988,4 | 27,7 |
| 2019 | 72,9 | 2227,7 | 30,5 |
| 2019 до 1990, % | 99,9 | 201,4 | 200,7 |
| 2019 до 2002, % | 69,7 | 195,1 | 279,8 |

Застосувавши метод вирівнювання динамічного ряду за методом прямої нами було отримано рівняння $y = 670,22 + 51,408x$, де y – річна величина валового збору, тис. т; x – порядковий номер року досліджуваного періоду, а 670,22 – значення перетину лінії тренду з віссю абсцис. Це рівняння свідчить про те, що кожного року валовий збір плодів томата в Україні збільшувався на 51,408 тис. т в межах динамічного ряду.

Культура томата на сьогодні вирощується в основному у господарствах двох кліматичних зонах Степу та Лісостепу. Основне виробництво зосереджене в Степовій зоні, природно-кліматичні умови якої найбільш сприятливі для вирощування томата, ніж в інших.

Проте, нарощування обсягів виробництва у зоні Степу відбувається значно меншими темпами, ніж у Лісостепу та Карпатах, адже відношення обсягу виробництва 2019 р. до 1990 р. Відповідно складає 1,5 разу проти 3,6 та 3,7 разу (табл. 2).

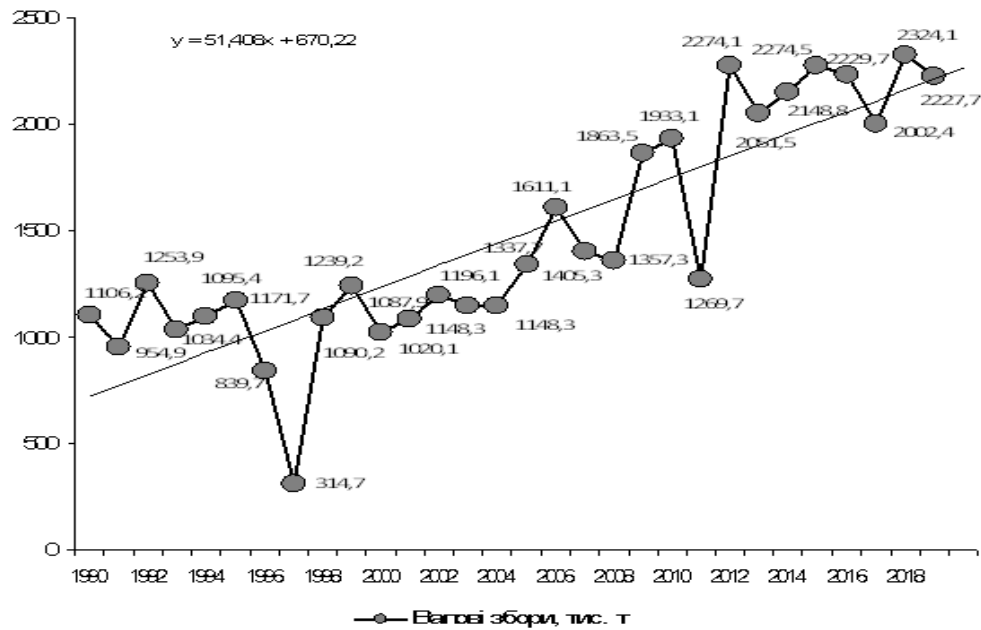


Рисунок 1. Динаміка валових зборів томата в Україні за 1990–2019 рр.
(усі категорії господарств), тис. т

Таблиця 2 – Валове виробництво томата за природнокліматичними зонами України (всі категорії господарств), тис. т

| Період, рік | Природно-кліматична зона | | | | Усього по зонах |
|--------------------|--------------------------|---------|----------|---------|-----------------|
| | Лісостеп | Степ | Полісся | Карпати | |
| 1990 | 184,1 | 901,7 | 4,5 | 15,9 | 1106,2 |
| 1991–1992 | 230,8 | 804,5 | 35,62 | 33,6 | 1104,4 |
| 1993–1994 | 232,3 | 779,9 | 26,2 | 26,5 | 1064,9 |
| 1995–1996 | 274,7 | 639,3 | 59,2 | 32,5 | 1005,7 |
| 1997–1998 | 153,1 | 519,3 | 20,4 | 9,7 | 702,4 |
| 1999–2000 | 228,0 | 836,3 | 37,6 | 27,8 | 1129,6 |
| 2001–2002 | 258,6 | 804,8 | 44,7 | 33,9 | 1141,9 |
| 2003–2004 | 238,8 | 814,5 | 48,1 | 46,9 | 1148,3 |
| 2005–2006 | 316,6 | 1067,3 | 46,8 | 43,8 | 1474,4 |
| 2007–2008 | 410,6 | 863,3 | 60,5 | 46,9 | 1381,3 |
| 2009–2010 | 477,2 | 1318,6 | 58,8 | 43,8 | 1898,3 |
| 2011–2012 | 535,8 | 1115,6 | 71,9 | 48,6 | 1771,9 |
| 2013–2014 | 591,4 | 1359,2 | 90,7 | 58,9 | 2100,1 |
| 2015–2016 | 617,1 | 1347,4 | 106,7 | 60,2 | 2131,4 |
| 2017–2018 | 571,8 | 1257,8 | 102,8 | 56,0 | 1988,4 |
| 2019 | 672,8 | 1360,1 | 135,4 | 59,4 | 2227,7 |
| 2019 до 1990, рази | + у 3,6 разу | + у 1,5 | + у 30,1 | + у 3,7 | + у 2 рази |

У той самий час, виробництво томата у зоні Полісся за цей період зросло у 30,1 разу! При-

чому, нарощування обсягів виробництва томата у цій зоні відбулося за період 2001–2019 рр.

Темпи росту обсягів виробництва томата у 2019 р. відносно до 2001–2002 рр. складають: у Лісостепу – 2,6, Степу – 1,7, Поліссі – 3 та Карпатах – 1,8 разу.

Крім того, не зважаючи на те, що на сьогодні 56,4% від загальних посівних площ під томатом розміщено у господарствах Степу, його ча-

стка у 1990 р. була значно більшою і сягала до 71%. Тобто, за досліджуваний період відбулося практичне згортання посівів томата у цій зоні та переміщення площ його вирощування в інші зони (табл. 3).

Таблиця 3 – Посівні площі томата за природнокліматичними зонами України (усі категорії господарств), тис. га

| Період, рік | Природно-кліматична зона | | | | | | | | Усього по зонах |
|----------------------|--------------------------|------|---------|------|---------|-----|---------|-----|-----------------|
| | Лісостеп | | Степ | | Полісся | | Карпати | | |
| | тис. га | % | тис. га | % | тис. га | % | тис. га | % | тис. га |
| 1990 | 18,1 | 24,8 | 51,8 | 71,0 | 2,3 | 3,1 | 0,8 | 1,1 | 72,9 |
| 1991–1992 | 25,4 | 26,8 | 63,6 | 67,0 | 4,0 | 4,2 | 1,9 | 2,0 | 94,9 |
| 1993–1994 | 27,6 | 28,9 | 61,0 | 63,8 | 4,7 | 4,9 | 2,3 | 2,4 | 95,6 |
| 1995–1996 | 28,6 | 29,6 | 59,5 | 61,7 | 5,8 | 6,0 | 2,6 | 2,7 | 96,5 |
| 1997–1998 | 24,5 | 27,8 | 55,8 | 63,4 | 5,3 | 6,0 | 2,4 | 4,0 | 88,0 |
| 1999–2000 | 25,5 | 24,7 | 70,1 | 67,8 | 5,2 | 5,0 | 2,6 | 3,5 | 103,4 |
| 2001–2002 | 23,0 | 22,0 | 72,7 | 69,5 | 5,8 | 5,5 | 3,1 | 3,0 | 104,6 |
| 2003–2004 | 21,8 | 22,1 | 69,2 | 70,2 | 4,7 | 4,7 | 3,0 | 4,7 | 98,7 |
| 2005–2006 | 20,9 | 22,8 | 64,3 | 69,8 | 3,9 | 4,2 | 2,9 | 3,1 | 92,0 |
| 2007–2008 | 20,5 | 24,8 | 55,6 | 67,4 | 3,7 | 4,4 | 2,8 | 3,4 | 82,6 |
| 2009–2010 | 23,0 | 27,6 | 54,4 | 65,1 | 3,6 | 4,3 | 2,6 | 3,1 | 83,6 |
| 2011–2012 | 23,4 | 27,5 | 55,1 | 64,8 | 3,8 | 4,5 | 2,8 | 3,2 | 84,9 |
| 2013–2014 | 26,2 | 31,9 | 49,3 | 60,0 | 4,1 | 5,0 | 2,5 | 4,4 | 82,1 |
| 2015–2016 | 24,9 | 34,7 | 40,2 | 55,9 | 4,4 | 6,1 | 2,3 | 3,3 | 71,8 |
| 2017–2018 | 25,3 | 34,3 | 41,6 | 56,5 | 4,4 | 5,9 | 2,4 | 3,3 | 73,7 |
| 2019 | 25,8 | 35,4 | 38,8 | 53,2 | 5,8 | 7,9 | 2,5 | 3,5 | 72,9 |
| 2019 до 1990, % | 142,5 | x | 74,9 | x | 252,2 | x | 312,5 | x | 100,0 |
| 2019 до 2001–2002, % | 112,2 | x | 53,4 | x | 100,0 | x | 80,6 | x | 69,9 |

Так, частка Степу у посівних площах під томатом зросла від 24,8% у 1990 до 35,4% у 2019 р., частка Полісся – від 3,1 до 7,39%, а Карпат – від 1,1 до 3,5%.

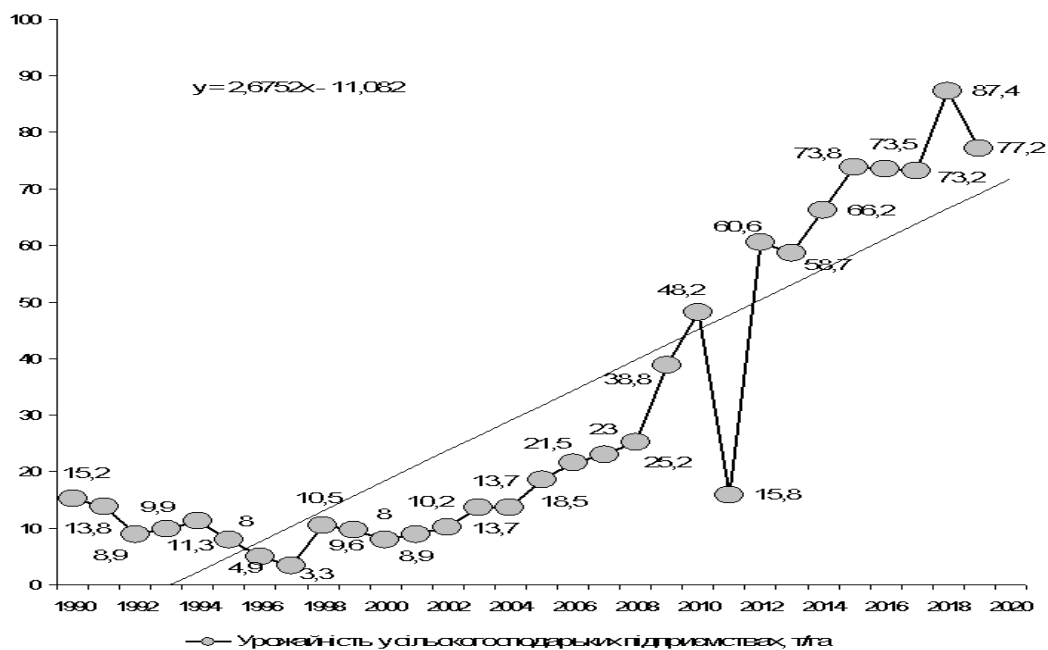
Аналіз динаміки рівня врожайності томата показує, що характер її протягом досліджуваного періоду також має значні відмінності. Так, у всіх природнокліматичних зонах рівень урожайності за період 1990 по 1999–2000 рр. стабільно знижувався майже у 2 рази, то, починаючи із 2001–2002 рр. по 2019 р. урожайність томата по всіх зонах стабільно підвищувалася. Так у зоні Лісостепу у 2019 р. у порівнянні з 1990 р. урожайність зросла у 2,6 разу, Степу – у

2 рази, Карпатах – у 1,2 та Поліссі – у 11,7 разу (табл. 4). Найнижчий середній рівень урожайності томата за досліджуваний період спостерігався у зоні Полісся (2 т/га у 1990 р. та 3,9 – у 1997–1998). У Лісостепу він становив 6,3, Карпатах – 4,0 та Степу – 9,3 у 1997–1998 рр.

Найвищий рівень урожайності спостерігається у сільськогосподарських підприємствах (73,5 т/га), його помірне підвищення відбулося з 2003 р., а стрімке – з 2012 р., що слід пов'язувати із можливостями крапельного зрошення. У господарствах населення врожайність суттєво не підвищувалася і залишилася на рівні 23,2 т/га (рис. 2,3).

Таблиця 4 – Урожайність томата за природнокліматичними зонами України (всі категорії господарств), т/га

| Період, рік | Природно-кліматична зона | | | | Усього по зонах |
|-------------------------|--------------------------|--------|---------|---------|-----------------|
| | Лісостеп | Степ | Полісся | Карпати | |
| 1990 | 10,2 | 17,4 | 2,0 | 19,5 | 15,2 |
| 1991–1992 | 9,1 | 12,7 | 9,0 | 17,5 | 11,6 |
| 1993–1994 | 8,4 | 12,8 | 5,6 | 11,5 | 11,1 |
| 1995–1996 | 9,6 | 10,7 | 10,2 | 12,7 | 10,4 |
| 1997–1998 | 6,3 | 9,3 | 3,9 | 4,0 | 7,9 |
| 1999–2000 | 8,9 | 11,9 | 7,2 | 10,7 | 10,9 |
| 2001–2002 | 11,3 | 11,1 | 7,7 | 10,8 | 10,9 |
| 2003–2004 | 10,9 | 11,8 | 10,3 | 15,5 | 11,6 |
| 2005–2006 | 15,1 | 16,6 | 11,9 | 15,3 | 16,0 |
| 2007–2008 | 20,1 | 15,5 | 16,6 | 16,9 | 16,7 |
| 2009–2010 | 20,7 | 24,3 | 16,3 | 17,7 | 22,7 |
| 2011–2012 | 22,9 | 20,3 | 18,9 | 17,7 | 20,9 |
| 2013–2014 | 22,6 | 27,6 | 22,3 | 23,2 | 25,6 |
| 2015–2016 | 22,9 | 31,3 | 23,4 | 24,4 | 27,7 |
| 2017–2018 | 24,4 | 32,4 | 24,5 | 25,1 | 28,9 |
| 2019 | 26,1 | 35,1 | 23,3 | 23,9 | 30,5 |
| 2019 до 1990, рази | +у 2,6 рази | +у 2,0 | +у 11,7 | +у 1,2 | +у 2,0 |
| 2019 до 2001–2002, рази | +у 2,3 рази | +у 3,2 | +у 3,0 | +у 2,2 | +у 2,8 |

**Рисунок 2.** Динаміка врожайності томата у сільськогосподарських підприємствах, т/га (1990–2019 рр.)

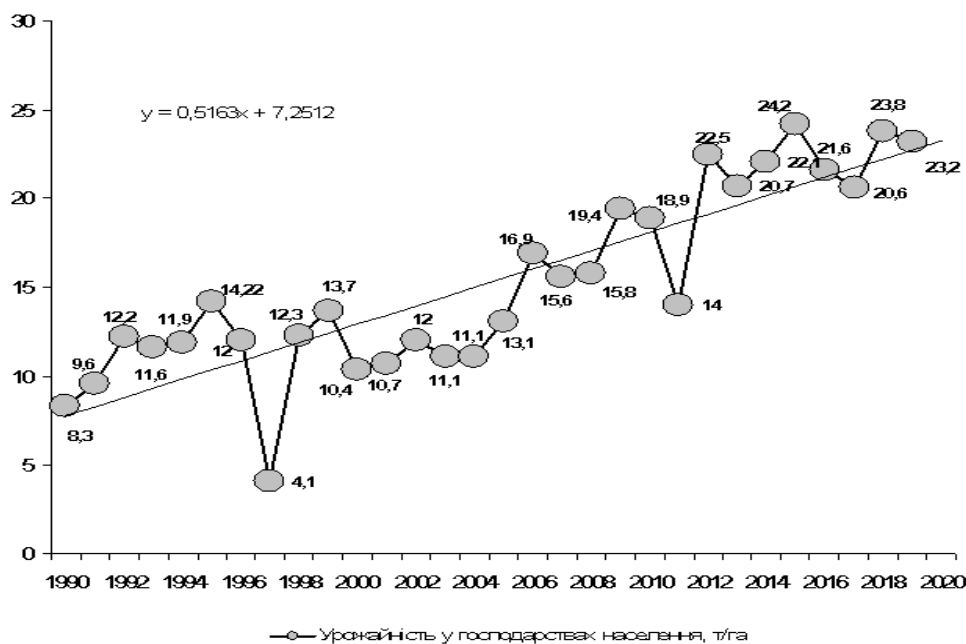


Рисунок 3. Динаміка врожайності томата у господарствах населення, т/га (1990–2019 рр.)

У розвитку галузі овочівництва відмічено трансформаційні процеси у формах власності. Так, виробництво томата у 1990-х роках було сконцентровано в основному у господарствах великотоварного сектору. Основним виробником томата за останні 29 років стали дрібнотоварні господарства.

У загальній структурі посівних площ під овочами у сільськогосподарських підприємствах в 1990 р. томат займав майже 100% (72,9 тис. га), у 1995 – вже 36,4% (50,7 тис. га), 2000 – 27,1% (34,3 тис. га), 2005 – 23,1% (16,6 тис. га), 2010 – 28,3% (11,4 тис. га), у 2015 – 29,2% (9,0 тис. га) та у 2019 р. – 34,0% (9,7 тис. га). Тобто посівна площа під томатом у великотоварних господарствах у 2017–2019 рр. зменшилась у порівнянні з 1990 р. у 7,5 разу, а надходження товарної продукції – у по культурі від цієї категорії господарств – знизилось у 1,5 разу.

Найбільші Топ-виробники томата в Україні у 2019 р.: Херсонська (677,6 тис. т), Миколаївська (279,8), Харківська (160,9), Дніпропетровська (132,2), Полтавська (124,6), Київська (89,2), Вінницька (76,3), Черкаська (69,3), Запорізька (61,7) та Одеська (60,2 тис. т) області.

Найбільші великотоварні виробники томата сконцентровані у: Херсонській (231,2 тис. т), Харківській (159,1), Дніпропетровській (127,9), Полтавській (124,3), Вінницькій (72,2), Київській (70,7), Запорізькій (61,5), Черкаській (60,0), Кропивницькій (50,1) та Одеській (39,7 тис. т) областях.

Слід зазначити, що тільки у 4 областях України спостерігається високий рівень концентрації виробництва томата у сільськогосподарських підприємствах. Так, питома вага великотоварних сільськогосподарських підприємств у загальному виробництві томата у Миколаївській області складає 87,6%, Херсонській – 65,9% та Одеській – 29,6%. Частка сільськогосподарських підприємств у валових зборах висока й у таких областях, як: Рівненській – 10,4%, Черкаській – 13,4% та Київській – 20,8%, в основному, внаслідок надходження продукції із захищеного ґрунту. У решті інших областей цей показник не перевищує 3%.

Причини переміщення основних обсягів виробництва томата, перцю і баклажана в дрібнотоварні господарства – відсутність державної підтримки розвитку овочівництва, слабка матеріально-технічна база, різке подорожчання енергетичних і паливно-мастильних матеріалів, мінеральних добрив, засобів захисту рослин, труднощі в реалізації продукції. У підсумку маємо зведення до мінімуму технологічних процесів та віддаленість наукових досягнень від практичного їх впровадження у приватних господарствах, що викликало зниження рівня врожайності цих культур.

Щодо рівня виробництва плодів томата, до першої групи (17 кг на одну людину) входить п'ять областей зони Полісся. У цьому регіоні в середньому за 2017–2019 рр. вироблялося 110,6 тис. т томата, або 43,5% від норми споживання, тому їх завозять зі Степу і Лісостепу (табл. 5).

До другої зони ринку за рівнем виробництва томатів належать дві області зони Карпат. Тут виробляють 64,5 тис. т томата, що становить 27,8 кг на душу населення, що становить 71,3% від норми споживання. До третьої зони ринку томата входять дев'ять областей зони Лісосте-

пу, де виробляється 662,3 тис. т томата, а в розрахунку на душу населення – 45,1 кг, або 115,6 % до норми споживання. Четверта зона виробництва томата – Степ, де вирощується 1437 тис. т, або 69,8 кг на одну особу при нормі 39 кг.

Таблиця 5 – Сегментування ринку томата за природно-кліматичними зонами України по періодах (2017–2019 рр.)

| Природно-кліматичні зони | Кількість областей | Територія, тис. км ² | Чисельність населення, тис. осіб | Виробництво в середньому на рік | | Відношення виробництва на одну людину до норми споживання, % |
|--------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|
| | | | | Усього, тис. тонн | У розрахунку на одну людину, кг | |
| Полісся | 5 | 123,8 | 6519 | 110,6 | 17,0 | 43,5 |
| Карпати | 2 | 26,7 | 2318 | 64,5 | 27,8 | 71,3 |
| Лісостеп | 9 | 202,9 | 14689 | 662,3 | 45,1 | 115,6 |
| Степ | 8 | 225,2 | 18723 | 1437 | 76,8 | 196,8 |
| Всього | 24 | 603,8 | 42240 | 2274,4 | 53,8 | 138,1 |

У зоні Степу у середньому за останні три роки овочі займали 186,6 тис. га (табл. 6). При середній врожайності понад 21 т/га із цієї площі збирають 3941,1 тис. т овочевої продукції. У цій зоні за досліджуваний період було вироблено 63% томатів (1437 тис. т), 85% баклажанів України (68,0 тис. т), 78% перцю солодкого (130,4 тис. т), 52% цибулі ріпчастої

(496,9 тис. т), 42,7% огірків (409,8 тис. т), 27,6% буряків столових (243,1 тис. т), 26,1% моркви (214,9 тис. т) та 72,8% баштанних продовольчих культур (533,9 тис. т). Найбільше виробляють томатів (32,1% у загальній структурі цієї зони), цибулі – ріпки (11,1%), капусти (10%), огірків (9,2%), буряків столових (5,4%), моркви (4,8%).

Таблиця 6 – Основні показники виробництва овочевих культур в усіх категоріях господарств зони Степу, (середнє за 2017–2019 рр.)

| Культура | Площа | | Валовий збір | | Урожайність |
|-------------------------------|---------|------|--------------|------|-------------|
| | тис. га | % | тис. т | % | |
| Овочі, усього | 186,6 | 76,7 | 3941,1 | 88,1 | 21,1 |
| у тому числі: | | | | | |
| томати | 43,0 | 17,7 | 1437 | 32,1 | 33,4 |
| капуста | 28,4 | 11,7 | 496,9 | 11,1 | 17,5 |
| огірки | 21,2 | 8,7 | 448,1 | 10,0 | 21,1 |
| буряки столові | 19,7 | 8,1 | 409,8 | 9,2 | 20,8 |
| морква | 13,2 | 5,4 | 243,1 | 5,4 | 18,6 |
| цибуля ріпка | 12,2 | 5,0 | 214,9 | 4,8 | 17,6 |
| перець солодкий і гіркий | 11,2 | 4,6 | 130,4 | 2,9 | 11,6 |
| баклажани | 5,1 | 2,1 | 68,0 | 1,5 | 13,3 |
| інші овочеві культури * | 32,7 | 13,4 | 492,9 | 11,0 | 15,1 |
| Баштанні продовольчі культури | 56,6 | 23,3 | 533,9 | 11,9 | 7,9 |
| Овочеві і баштанні разом | 243,2 | 100 | 4475 | x | 18,4 |

* Кабачки, гарбузи столові, капуста цвітна, редиска, часник, зелений горошок, цукрова, кукурудза, овочева квасоля, салат та ін.

Загальновідомо, що Степ – зона недостатнього зволоження, так званого ризикованого землеробства, і ведення в цій зоні овочівництва в богарних умовах є малоефективним. Тому, зважаючи на кліматичні умови регіону (світло і тепло) та на біологічні особливості вирощування томата, для якого зрошення є визначальним і обов'язковим елементом технології його вирощування (Stepanenko S.M., Polovyi A.M., Shkolnyi Ye.P., 2011). Найбільш прогресивним способом зрошення є краплинний спосіб поливу, оскільки завдяки технологічним можливостям цього способу зрошення (дискретна подача води та розчинених в ній добрив і мікроелементів кожній рослині у строгій відповідності до її потреби) створюються умови для максимального використання потенціалу продуктивності сучасних гібридів томата.

Підтвердженням цього є врожайність овочів у кращих спеціалізованих овочевих господарствах півдня України, яка становить 100–120 т/га для томатів і цибулі ріпчастої, 60–80 т/га для перцю солодкого та баклажанів, 80–100 т/га для капусти білоголової, моркви, столових буряків і кабачка. За досягнення такого рівня врожайності всіма виробниками овочів відкритого ґрунту їхнє валове виробництво в Україні може бути збільшено в 3–4 рази, тобто до 25–30 млн т без збільшення площ посівів.

Для інтенсивного ведення овочівництва у кожний гектар необхідно вкласти 1–3 тис. дол. (принаймні у перший рік, при облаштуванні системи краплинного зрошення). Збільшення врожайності томатів на краплинному зрошенні у порівнянні із дощуванням може досягати 3 – 5 разів. Тож, навіть при високих виробничих

витратах, рентабельність вирощування цієї культури становить не менше 20% (Yatsenko V.M., 2009).

Якщо у зоні Степу лідер з виробництва томатів є Херсонська область, то Харківська область – найперша у зоні Лісостепу. Так, у 2019 р. Харківська область знаходилась на третьому місці щодо виробництва томатів відкритого ґрунту (поступаючись Херсонській та Миколаївській областям), де було вироблено 157,7 тис. т томата. Посівні площі під томатом в області складають – 6 тис. га. Основне виробництво плодів томата сконцентровано у господарствах населення, адже тільки 1,83 тис. т. товарної продукції, або 1,1 % – виробляють сільськогосподарські підприємства.

Нами було досліджено показники економічної ефективності виробництва овочів відкритого ґрунту в розрізі окремих овочевих культур, що вирощуються в регіоні (табл. 7). Рівень рентабельності виробництва томата в області за 2019 р. становив – 4,7%, сума одержаного прибутку на 1 га і на 1 ц продукції, відповідно, становила 709 та 38,12 грн. Виробництво традиційних для регіону овочів відкритого ґрунту капусти, огірків, буряків, моркви столової та цибулі на ріпку є також прибутковим. Виробнича собівартість 1 ц томатів у регіоні в 2019 р. становила 806,48 грн/ц, а ціна реалізації – 853,32 грн. Основним фактором, що вплинув на невисокі економічні результати вирощування помідорів в області, є низька їх урожайність. Водночас у багатьох закордонних країнах середньою вважається урожайність томата на рівні 29 т/га.

Таблиця 7 – Економічна ефективність виробництва овочів відкритого ґрунту за основними їх видами, (с.-г. підприємства Харківської області), 2019 р.

| Показник | Томат | Капуста | Огірок | Буряк столовий | Морква | Цибуля |
|--|--------|---------|---------|-------------------|--------|--------|
| Урожайність, т/га | 18,6 | 35,6 | 26,7 | 20,8 | 20,6 | 18,2 |
| Затрати праці на 1 ц, люд.-год. | 7,3 | 4,3 | 6,8 | 5,2 | 5,7 | 4,3 |
| Виробнича собівартість 1 ц, грн | 806,48 | 465,12 | 840,92 | 347,04 | 284,96 | 449,92 |
| Собівартість 1 ц реалізованої продукції, грн | 815,2 | 575,44 | 981,84 | 374,24 | 337,4 | 465,28 |
| Ціна реалізації 1 ц, грн | 853,32 | 581,84 | 1004,96 | 381,92 | 367,56 | 589,12 |
| Прибуток (збиток), грн: | | | | | | |
| на 1 ц реалізованої продукції | 38,12 | 6,4 | 23,12 | 7,68 | 30,16 | 123,84 |
| на 1 га площі | 709,0 | 227,8 | 617,3 | 159,7 | 621,3 | 2253,9 |
| Рівень рентабельності, % | 4,7 | 1,1 | 2,4 | 2,1 | 8,9 | 26,6 |

З іншого боку, дослідження доводять, що навіть за низької врожайності (18,6 т/га) виробництво томата залишається рентабельним, оскільки собівартість реалізованої продукції не перевищує ціни реалізації одиниці продукції. Найбільшим виробником овочевої продукції у Харківській області є СФГ «Дружба» Чугуївського району (140,5 тис. ц). Серед підприємств відкритого ґрунту найбільш рентабельним є ТОВ "Анко-2005" (122,3 %).

Зважаючи на ринкову ситуацію, деякі сільськогосподарські товаровиробники готові підвищувати рівень якості своєї продукції з використанням сучасних технологій із застосування альтернативних підходів (Vdovenko S.A., 2016; Kolomiets Y.V., Grigoriuk I.P., Butsenko L.M., 2016), правда дещо з іншою врожайністю. Крім того, вітчизняні товаровиробники, що мають достатній потенціал для вирощування та збуту овочевої продукції (земля, просторе розміщення, людський фактор тощо), а також сприятливі природно-кліматичні умови, не в змозі конкурувати з продукцією іноземних виробників, що має нижчу собівартість одиниці продукції (Skupsky R.M., 2012). Для подолання негативних тенденцій необхідно вжити ряд заходів, що передбачають розвиток інфраструктури збуту овочів, у тому числі й створення умов для розширення кооперації дрібних товаровиробників томата.

Інститут овочівництва і баштанництва НААН займається розробкою інтенсивних, ресурсозберігаючих технологій виробництва товарних овочів і насіння, використання яких дозволяє значно знизити витрати при істотному підвищенні продуктивності рослин. Так, вперше застосована на теренах СРСР в інституті касетна технологія вирощування овочевих рослин забезпечує: скорочення витрат насіння в 3–4 рази, збільшення виходу розсади з одиниці площі (для таких культур, як помідори, перець і баклажани в 4–9 разів). Крім того, касетний спосіб вирощування овочів дозволяє знизити витрати на обігрів теплиць: при вирощуванні помідора – 30–40, перець і баклажан – 60–65 кВт на 1 м² розсади. У результаті собівартість однієї тисячі штук розсади знижується в середньому в 3–6 разів. Інша справа, що перераховані наукові досягнення повною мірою не можуть бути впроваджені у виробництво, оскільки розраховані на великотоварне виробництво і вимагають відповідної матеріально-технічної бази господарств.

Поряд з напрацюваннями щодо технології вирощування в ІОБ НААН є нові перспективні районовані сорти і гібриди. Застосування їх у виробництві дає змогу оптимізувати технологічні процеси, підвищити врожайність, продуктивність праці, якість продукції, економічну ефективність галузі в цілому (Rud V.P., 2009). Порівняння рівня врожайності за сортами і гібридами, яке було проведено групою вчених на Київській дослідній станції ІОБ НААН, свідчить про вищу продуктивність зразків томата вітчизняної селекції відповідно до стандартного сорту по Україні на 9,8 т/га. Одночасно, врожайність іноземних зразків нижче на 6,1–14,8 т/га, а річний економічний ефект від впровадження нового сорту чи гібриду в середньому становить від 16 до 22 тис. грн/га. Як свідчать дані ряду дослідників сорти і гібриди томата вітчизняної селекції більш пристосовані до агрокліматичних умов України, що і забезпечує їх найбільшу продуктивність у порівнянні з формами іноземного походження (Kuzymenskyi A.V., 2005).

В останні роки значно посилено роботу щодо створення вітчизняних гетерозисних гібридів томата, перцю солодкого та баклажана, що має вирішальне значення у підвищенні продуктивності та валових зборів цих культур. Однак поки що наявні вітчизняні сорти і гібриди ще не повною мірою задовольняють вимоги виробника за такими ознаками як вирівняність, товарність, технологічність. У той самий час іноземні сорти і гібриди не завжди адаптовані до умов вирощування у зонах України і мають більш низькі харчові, а особливо – смакові якості (Supsky R.M., 2015).

Вивчення попиту споживача дало можливість зосередитися на створенні сортів і гібридів з наступними показниками – скоростиглих, з дружною віддачею раннього врожаю; великоплідних з високими харчовими властивостями; високотехнологічних зі стійкістю проти найбільш поширених хвороб і шкідників; високопродуктивних з високим потенціалом адаптивності до стресових умов вирощування та ін. Ведеться створення нетрадиційних (декоративних) форм, які мають попит у фермерів, овочівників і городників-любителів.

У зв'язку з мінливими умовами навколишнього середовища, з появою нових рас і штамів шкідливих хвороб, виникає потреба постійного оновлення і поповнення асортименту конкурентоспроможних сортів і гібридів. На сьогодні в інституті та мережі його станцій ведуться дос-

лідження зі створення високопродуктивних, технологічних сортів і гібридів томата з підвищеним вмістом біологічно цінних компонентів в плодах (цукру, лікопіну, пектину, β -каротину, аскорбінової кислоти) в поєднанні з високим рівнем стійкості проти фітофторозу, альтернаріозу та комплексу вірусних хвороб; ультраскоростиглих, спілих гібридів і сортів перцю солодкого стійких проти в'янення, з товстостінними товарними плодами володіють підвищеним вмістом аскорбінової кислоти та бетаніну; ранньостиглих, посухостійких форм баклажану, з білим м'якушем і низьким вмістом соланіну.

У Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні, на 2020 рік знаходиться 510 сортів і гібридів томата, з них 87 вітчизняної селекції (74 сорти та 13 гібридів), в тому числі селекції інституту, дослідних станцій та координованих установ 51 (42 сорти та 9 гібридів). Площі в Україні під томатом селекції інституту становлять 6,3 тис. га. Серед найбільш поширених за площами вирощування є сорти й гібриди – Чайка, Зореслав, Алтай, Дама, Золотий потік, Карась, Сандра F₁, КДС–5 F₁, Княжич F₁ та ін.

По культурі томата ведеться селекція зі створення сортів і гібридів різного напрямку використання та груп стиглості з генетичною стійкістю до біотичних і абіотичних факторів. Мають попит сорти і гібриди томата для свіжого споживання салатного призначення оранжево, рожево плідні з високими смаковими властивостями: Малинове Віканте, Рожеве серце, Рожевий Велетень; ультраранньостиглий оранжевоплідний сорт Золотий потік з підвищеним вмістом β -каротину; ранньостиглий гібрид Сандра F₁ з урожайністю понад 100 т/га, вмістом розчинної сухої речовини 5,5 %, придатністю до механізованого збирання, консервування та перероблення на томат–продукти; округлі та сливоподібні сорти для цілоплідного консервування Дама, Алтай, Чайка, Елеонора; неперевершені сорти для виготовлення томатного соку – Любимий і Малиновий дзвін; гібриди для плівкових теплиць: КДС-5 F₁, Княжич F₁, Цвітік F₁, Ярина F₁.

Таким чином, ресурси вітчизняних овочевих рослин за останні три роки значно поповнилися новими гібридами томата, як для умов закритого, так і відкритого ґрунту, напрацьована велика селекційна база для створення лежких високотоварних гібридів томата з підвищеним вмістом біологічно цінних компонентів у плодах.

Висновки. Отже, сучасний стан галузі овочівництва в цілому й виробництво товарної продукції рослин родини пасльонових (томат, перець, баклажан) потребує посилення державної підтримки спрямованої на зміцнення матеріально–технічної бази овочівницьких господарств, впровадження індустріальних технологій вирощування, підвищення сортових характеристик насіннєвого матеріалу і захист авторських прав на вітчизняні сорти і гібриди.

References

China – Vegetable – Market Analysis, Forecast, Size, Trends and Insights Impact. [Електронний ресурс]. Retrived from: <https://www.profihort.com/2019/08/rinok-tomativ-stijkij-risť-spozivannya-v-kitaĩ-ta-indiĩ-ruxayev-svitovij-rinok/> [in English].

Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. Kyiv, 2019. Biuleten «Roslynnystvo Ukrainy». Kyiv, 2020. 224 s. [Elektronnyi resurs]. Retrived from: <http://www.ukrstat.gov.ua>. [in Ukrainian].

Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Kyiv, 2020. Biuleten «Ploshchi, valovi zbory ta urozhaunist silskohospodarskykh kultur za yikh vydamy ta po rehionakh u 2019 rotsi». [Elektronnyi resurs]. Retrived from: <http://www.ukrstat.gov.ua>. [in Ukrainian].

Hille, J., Koornneef, M., Ramanna, M. S. and Zabel, P. Tomato: a crop species amenable to improvement by cellular and molecular methods. *Euphytica*. 2019. 42: 1–23. [in English].

Holotsvan, A. Vymohy do yakosti tomativ dlia promyslovoi pererobky. [Requirements for the quality of tomatoes for industrial processing]. *Ovochivnytstvo*. № 2 (154), liutyi, 2018. [in Ukrainian].

Kolomiets, Yu.V., Hryhoriuk, I.P., Butsenko, L.M. Vmist i spivvidnoshennia fotosyntetychnykh pihmentiv u lystkakh roslyn za umov peredposivnoi obrobky nasinnia sortiv tomatu mikrodobryvamy. [Content and ratio of photosynthetic pigments in plant leaves under conditions of pre-sowing treatment of tomato varieties with microfertilizers]. *Zbirnyk tez nauk.-prakt. konf. «Stan ta perspektyvy rozvytku vyrobnytstva orhanichnoi produktsii»*. 2016, pp. 69–73. [in Ukrainian].

Korniienko, S.I., Rud, V.P. Osnovni polozhennia haluzevoi kompleksnoi prohramy "Ovochi Ukrainy – 2020" [The main provisions of the industry-wide integrated program "Vegetables

of Ukraine – 2020"]. *Ovochivnytstvo i bashtannytstvo*. 2015. V. 61, pp. 17–33. [in Ukrainian].

Kuzomenskyi, A.V. Sorta i gibridy tomatu dlya otkrytogo grunta. [Varieties and hybrids of tomato for open ground]. *Ovoshchevodstvo*. 2005. № 8, pp. 30–33. [in Russian].

Kuzomenskyi, A.V. Osnovnyye rezul'taty selektsionno-geneticheskikh issledovaniy mutantnykh form tomatu. [The main results of selection and genetic studies of mutant forms of tomato]. *Ovochivnytstvo i bashtannytstvo*. 2005. V. 51, pp. 15–28. [in Russian].

Lebid, L. Agrofusion robytyme tomatnyi poroshok. [Agrofusion will make tomato powder]. AgroPortal.ua. [Elektronnyi resurs]. Retrived from: <http://agroportal.ua/ua/news/ukraina/agrofusion-budet-delat-tomatnyi-poroshok/>. [in Russian].

Lohosha, R.V. Svitovyi rynek ovochiv ta mistse na nomu Ukrainy. [World vegetable market and place in it of Ukraine]. [Elektronnyi resurs]. Retrived from: <http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/6.1/164.pdf>. [in Ukrainian].

Perepelytsia, N.M. Realizatsiia innovatsiinoho potentsialu naukovykh ustanov [Realization of innovative potential of scientific institutions]. *Ekonomika APK*. 2003. № 6, pp. 54–57. [in Ukrainian].

Rud, V.P. Znachennia ovochevoho rynku v prodovolchii bezpetsi Ukrainy. [The value of the vegetable market in food security of Ukraine]. *Visnyk KhNAU – ser. «Ekonomika APK i pryrodokorystuvannia»*. 2009. № 11, pp. 363–368. [in Ukrainian].

Skupskyi, R.M. Stan ta osnovni tendentsii formuvannia ovochevoho rynku. [Status and main trends in the formation of the vegetable market]. *Biznes-navihator*. 2012. № 1 (27), pp. 228–235. [in Ukrainian].

Stepanenko, S.M., Polovyi, A.M., Shkolnyi, Ye.P. Otsinka vplyvu klimatychnykh zmin na haluzi ekonomiky Ukrainy. [Assessment of the impact of climate change on the economy of Ukraine]. Odesa: Ekolohiia, 2011. [in Ukrainian].

Supikhanov, B.K. Rozvytok rynkiv aharnoї produktsii: monohrafiia [Development of markets

for agricultural products: a monograph]. Kyiv: NNTs IAE, 2009. [in Ukrainian].

Supskyi, R.M. Aktualni aspekty formuvannia ta funktsionuvannia ovochevoho rynku. [Actual aspects of formation and functioning of the vegetable market]. *Prodovolchi resursy. Serii: Ekonomichni nauky*. 2015. № 4, pp. 62–70. [in Ukrainian].

Vdovenko, S.A. Vykorystannia biopreparatu pid chas vyroshchuvania pomidora rozsadnym sposobom. [The use of biological products during the cultivation of tomatoes by seedling method]. Zbirnyk tez nauk.-prakt. konf. «Stan ta perspektyvy rozvytku vyrobnytstva orhanichnoi produktsii. 2016, pp. 18–20. [in Ukrainian].

Vlasova, O. Vyroshchuvannia sokovytykh tomativ. [Growing juicy tomatoes]. Ahrobiznes sohodni [Elektronnyi resurs]. Retrived from: <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/15887-vyroshchuvannia-sokovytykh-tomativ.html>. [in Ukrainian].

World - Tomatoes - Market Analysis, Forecast, Size, Trends and Insights Impact. [Електронний ресурс]. Retrived from: <https://www.indexbox.io/blog/global-tomato-market-2019-key-insights>. [in English].

Yarovy, H., Kuzomenskyi, O., Pluzhnikov, V. Derzhavnyi pidkhid do seleksii ta nasinnytstva ovoche-bashtannykh roslyn [State approach to selection and seed production of vegetable and melon plants]. *Propozytsiia*. 2005. № 10, pp. 60–64. [in Ukrainian].

Yatsenko, V.M. Suchasnyi stan ta shliakhy efektyvnoho rozvytku. [Current state and ways of effective development]. Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnogo tekhnolohichnoho universytetu. Serii: Ekonomichni nauky. 2009, pp. 17–21. [in Ukrainian].

Zemna, N. Pomidor, baklazhan, kabachok. Zelena planeta Zemnoi [Tomato, eggplant, zucchini / Green planet Zemnoi]. // [Elektronnyi resurs]. Retrived from: <http://www.zelena-planeta.ua>. [in Russian].

Zubytska, N., Zheliaskov, R. Zelena planeta. Porady dlia Vashoho zdorovia. [Green planet. Tips for your health.]. Zbirka retseptiv. FOP Hudymenko S.V. 2011. [in Ukrainian].