

Ярмольська О.Є.

УДК 553.585.635

КОЛИВАННЯ ВРОЖАЇВ ТОМАТІВ В УКРАЇНІ

Анотація. Проведена оцінка мінливості врожаїв томатів в різних кліматичних зонах України, яка відображає особливості термічного режиму та режиму забезпечення вологою кожного конкретного року. Досліджені рівні коливання врожаїв томатів в Україні, їх динаміка, побудовані лінії трендів. Підвищення врожаїв томатів можливе за рахунок багатьох факторів: введення у виробництво нових, більш продуктивних сортів, введення сортового районування, при якому розміщення різних за скоростиглістю сортів виконується з врахуванням відповідності агрокліматичних ресурсів території біологічним особливостям цих культур. Можна зробити висновок, що культура томатів в областях Південного Степу відзначається найвищою дохідністю.

Ключові слова. мінливість, термічний режим, вологозабезпеченість, лінія тренду, динаміка, зрошення, овочівництво.

Анотация. Проведена оценка изменчивости урожаев томатов в разных климатических зонах Украины, которая отражает особенности термического режима и режима обеспеченности влагой каждого конкретного года. Исследованы уровни колебания урожаев томатов в Украине, их динамика, линии трендов. Повышение урожайности томатов возможно за счет многих факторов: введения в производство новых, более продуктивных сортов, введение сортового районирования, при котором размещение разных по скороспелости сортов выполняется с учетом соответствия агроклиматических ресурсов территории биологическим особенностям этих культур. Можно сделать вывод, что культура томатов в областях Южной Степи определяется наибольшей доходностью.

Ключевые слова. изменчивость, термический режим, влагообеспеченность, линия тренда, динамика, орошение, овощеводство.

Summary. The assessment of changes of the harvests of tomatoes in the different climatic areas of Ukraine is shown, which highlights the special features of the thermal regime and water supply regime for an each particular year. The limited oscillation of the harvest of tomatoes in Ukraine, its dynamix, trends lines are researched.

The increasing of the productivity of tomatoes is possible with many ways: introduction into production of new, more effective grades, application of the grades zoning, when placing of the grades with different precocity is being carried out taking into account the compliance of local agro climatic resources to biological features of given plants. The conclusion is, that cultivation of tomatoes in the Southern Steppe region is highly profitable. The productivity of tomatoes cultivation differs throughout Ukraine. In the Forest Area it is ranged at 50 through 125 c/h, in the Forest/Steppe Area it is ranged at 58 through 208 c/h, Northern Steppe Area it is ranged at 150 through 300 c/h, in Southern Steppe Area it is ranged at 173 through 458 c/h. Like others cultivated vegetable, the tomatoes productivity trend oscillates as in time, as in area. The dynamic graphs of the tomatoes harvesting throughout different climatic zones in Ukraine are introduced along with estimation of trend lines. There are yearly deviation out of harvesting trend lines.

Keywords. changability, thermal regime, water supply limitation, trend lines, dynamix, vegetable growing, water supply.

Вступ. Овочівництво є однією з важливих галузей сільського господарства України. Дослідження та широка практика показали, що правильне застосування добрив та зрошення у посушливих теплих районах України у декілька разів підвищують врожайність овочевих культур. Однак зараз цей резерв використовується недостатньо.

Овочеві культури такі як томати є провідними культурами, які вирощуються в Україні. Врожаї томатів по території України дуже мінливі і їх величина визначається забезпеченістю території світлом, теплом, вологою, продуктами живлення, а також родючістю ґрунтів та біологічними особливостями.

Підвищення врожаїв томатів можливе за рахунок багатьох факторів: введення у виробництво нових, більш продуктивних сортів, введення сортового районування, при якому розміщення різних за скоростиглістю сортів виконується з врахуванням відповідності агрокліматичних ресурсів території біологічним особливостям цих культур.

Матеріали та методи дослідження. Нами для дослідження використовувались матеріали управління статистики з врожайності томатів, дані спостережень метеорологічних та агрометеорологічних станцій за період з 1971 по 2005 р.

В районах Південного Степу України томати вирощуються переважно із застосуванням зрошення. Режим зрошення томатів значно відрізняється для різних сортів. Ранні томати в сухі роки поливають 7 – 8 разів, у близькі до середніх багаторічних – 5 – 6 разів. Перші два – три поливи проводять невеликими нормами 250 – 300 м³/га. Наприкінці травня – початку червня до кінця періоду плодоносіння на південних важко суглинкових чорноземах рекомендується норма поливу 500 м³/га.[1].

Середньостиглі розсадні та безрозсадні томати в сухі роки поливають 8 – 9 разів, в роки, близькі до середніх багаторічних – 7 – 8 разів з нормою поливу 500 м³/га. Тільки перший полив має норму 300 – 400 м³/га. У томатів максимальний приріст рослинної маси приходить на липень – серпень. В цей же період різко зростає і споживання води.

До родючості ґрунтів томати менш вимогливі, ніж інші овочеві культури. Їх вирощують на різних за механічним складом ґрунтах. Оптимальна реакція середовища рН 5,5 – 5,6. Найвищі урожаї томатів отримують на пухких, добре прогрітих чорноземних та заплавних родючих ґрунтах. На піщаних та супіщаних ґрунтах урожаї томатів нижчі ніж на суглинках, але досягання плодів починається раніше. Погано ростуть томати на надмірно вологих полях. Склад ґрунту впливає на розвиток томатів починаючи з

вищого розсади в парниках. Для вирощення розсади кращими ґрунтами є суміш дерну з перегноєм у співвідношенні 1:1 [2].

Результати досліджень та їх аналіз. Практично томати вирощуються по всій території України, але найбільші посівні площі зосереджені в областях Північного та Південного Степу. У всіх районах практикується вирощування різних за скоростиглістю сортів для продовження надходження врожаїв до населення якомога довше. Ранньостиглі сорти дозрівають через 90 – 95 днів після сходів, середньостиглі – через 110 – 120 днів, пізньостиглі – 125 – 150 днів. Швидкість дозрівання томатів залежить також від природно кліматичної зони вирощування. Одні й ті ж сорти в південних районах дозрівають на 15 – 20 днів раніше, ніж в центральних районах України, і на 25 – 30 днів раніше ніж в північних.

Настання зрілості томатів залежить від способу вирощування. При вирощуванні томатів розсадним способом збір плодів починається з другої декади липня в південних районах та з третьої декади липня в центральних та північних районах. Величина врожаю безрозсадних томатів нижче, ніж томатів вирощених розсадним методом. Крім того, величина врожаю томатів також залежить від способу збирання. При багаторазовому збиранні врожай вище, ніж при одноразовому. Строки плодоношення різних за скоростиглістю томатів відрізняються на 15 – 20 днів.[3].

В південних районах України та Молдови для підвищення виробництва плодів застосовується пожнивний спосіб вирощування томатів. Урожай при пожнивному вирощуванні надходить у другій половині вересня – першій половині жовтня. Врожаї пожнивних томатів значно нижчі і в середньому становлять 100 – 170 ц/га. В роки з дуже пізніми осінніми заморозками врожаї підвищуються і становлять 350 – 430 ц/га.

В цілому по території України величини врожаїв різні. В Лісовій зоні вони коливаються від 50 до 125 ц/га, в Лісостеповій – від 58 до 208 ц/га, в Північному Степу – від 150 до 300 ц/га, в Південному Степу – від 175 до 458 ц/га.

Як і в інших овочевих культур, у томатів спостерігається коливання урожаїв як у часі, так і просторі. Були побудовані графіки динаміки урожаїв томатів по кліматичних зонах України та розраховані лінії трендів (рис. 1 – 3). Як видно з рис. 1 – 3 в цих зонах спостерігається щорічне відхилення урожаїв від ліній трендів.

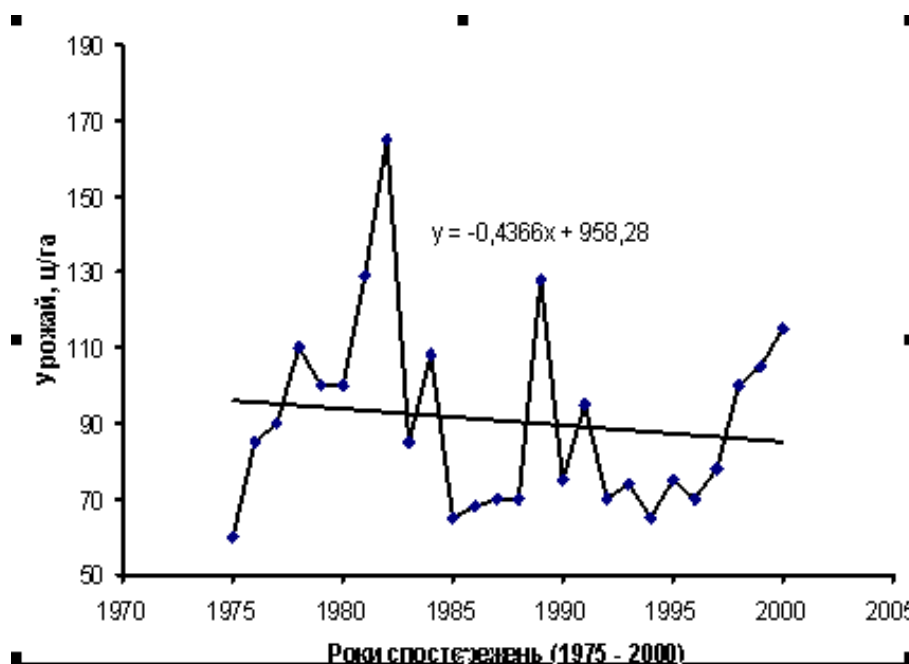


Рис. 1. Динаміка врожаїв томатів і лінія тренда в Лісовій зоні України (на прикладі Київської області)

Перевірка гіпотези, що мінливість випадкової величини не пов'язана зі зміною часу показала, що можна прийняти гіпотезу про випадковий характер відхилень часового ряду врожаїв від тренда.

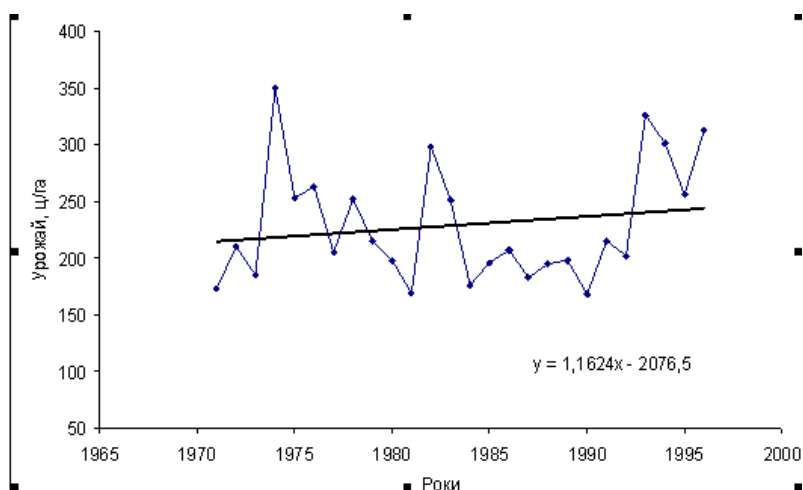


Рис.2. Динаміка врожаїв томатів і лінія тренда в Лісостеповій зоні України (на прикладі Черкаської області).

Мінливість урожаїв томатів відображає особливості термічного режиму та режиму забезпечення вологою кожного конкретного року у всіх районах.

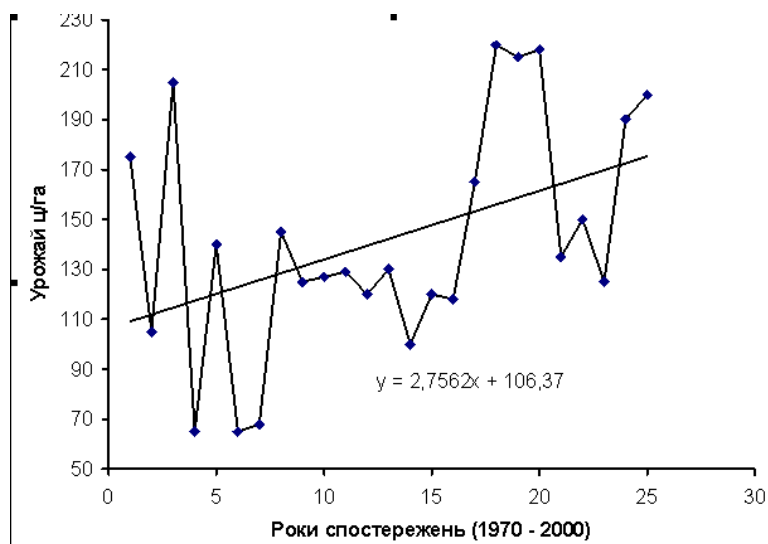


Рис.3. Динаміка врожаїв томатів і лінія тренда в Південному Степу України (Одеська область).

Висновки. Як і у інших овочевих культур, величина врожаю томатів залежить від багатьох факторів, в першу чергу від забезпечення вологою, теплом, поживними речовинами особливо в критичний період розвитку – в період від масового утворення бруньок до першого масового збору плодів. На рис.4. представлена динаміка ФАР по агрокліматичним зонам України.

В Південному Степу найвищі прирости сухої маси спостерігаються у томатів і коливаються всередині вегетаційного періоду від 260 до 364 г/м². Прирости сухої маси томатів найбільші в Лісовій зоні та в зоні Північного Степу. У всіх зонах максимальний приріст сухої маси всіх культур спостерігається в декади максимального надходження ФАР з 6 по 8 декади.

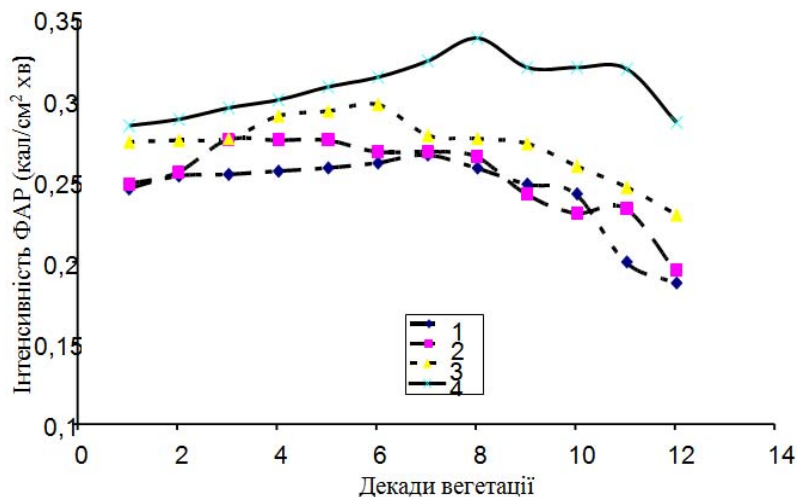


Рис. 4. Динаміка ФАР по агрокліматичних зонах за вегетаційний період томатів: 1 - Лісова зона (Полісся), 2 - Лісостепова зона, 3 - Північний Степ, 4 - Південний Степ

Томати вирощуються в усіх областях України, але найбільші площі під посівами томатів зосереджені в областях Північного і Південного Степу. У більшості районів томати вирощуються за допомогою розсади і тільки в південних районах можливий посів насіння в ґрунт.

Таким чином, досліджені рівні коливання врожаїв томатів по Україні, їх динаміка, побудовані лінії трендів. Мінливість урожаїв томатів відображає особливості термічного режиму та режиму забезпечення вологою кожного конкретного року у всіх районах. Можна зробити висновок, що культура томатів в областях Південного Степу відзначається найвищою дохідністю.

Джерела та література:

1. Божко Л. Е. Клімат і продуктивність овочевих культур в Україні / Людмила Ефимовна Божко – Одеса: ОДЕКУ, 2010. – 365 с.
2. Божко Л. Е. Радиационные факторы и продуктивность овощных культур / Людмила Ефимовна Божко // Український гідрометеорологічний журнал. – О. : 2007. – №2. – С. 105 – 119.
3. Божко Л. Ю. Динамічна модель формування кількості та якості врожаю овочевих культур / Л. Ю. Божко, О. Е. Ярмольська, О. А. Барсукова // Український гідрометеорологічний журнал. – О. : 2010. – №6. – С. 138 – 147.
4. Полевой А. Н. Теория и расчет продуктивности сельскохозяйственных культур / Анатолий Николаевич Полевой. – Л. : Гидрометеиздат, 1983 – 175 с.