



УДК 634.11: 577.1 (234.421.1:477)

**BIOCHEMICAL ASSESSMENT (EVALUATION?) OF APPLE VARIETIES
IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHWESTERN PART OF UKRAINE****БІОХІМІЧНА ОЦІНКА ЗИМОВИХ СОРТІВ ЯБЛУК В УМОВАХ ПІВДЕННО-
ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ****Комоні Є. Й./Komonyi E.***PhD, доцент кафедри Біології та хімії/**PhD, docent, Department of Biology and Chemistry**ORCID: 0000-0001-5928-5408**Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II,**площа Кошута, б., 90202 Берегово, Закарпаття, Україна/**Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education,**Kossuth square, 6. 90202 Beregszász Transcarpathia, Ukraine*

Анотація. У роботі наведено результати біохімічної оцінки зимових сортів яблук (М.9) Гренні Сміт, Фуджі, Бребурн, Голден Делішес, вирощених в умовах південно-західної частини України, на Закарпатті. Дослідження проводили впродовж 2015-2016 та 2019-2020 років.

Ключові слова: індекс якості, цукрово-кислотний індекс, період дозрівання яблук, зимові сорти яблук.

Abstract. This work presents of the biochemical assessment of winter apple varieties (M.9) Granny Smith, Fuji, Braeburn, Golden Delicious, grown in the conditions of the southwestern part of Ukraine, in Transcarpathia. The research was conducted in 2015-2016 and 2019-2020.

Key words: quality index, sugar-acid index, ripening period of apples, winter varieties of apples.

Вступ.

Виробництво яблук в Україні займає лідируючу позицію у структурі виробництва плодово-ягідних культур. Однак вимоги світового плодового виробництва та процеси, які в ньому відбуваються, змушують українських плідників виходити на новий професійний рівень. Широкий асортимент нових сортів яблуні – великий виклик і для дослідників. Дані про якість сортів, знання їх особливостей допоможуть правильний вибір сорту для вирощування. Велике значення в цьому мають біохімічні дослідження плодів з урахуванням кількох факторів, як вплив ґрунтово-кліматичних умов вирощування, раціональне використання агротехніки, особливості вегетаційного періоду, строк досягання, підщепа тощо. Можливість та доцільність використання



плодів яблуні визначається особливостями їх хімічного складу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій підтверджує, що якість плодів формується в конкретних кліматичних умовах вирощування та обумовлена агротехнічними прийомами. Залежність якісних показників яблук від різних факторів висвітлюється в ряді літератури. В літературі вказується, що вміст цукрів та органічних кислот певною мірою залежать від ґрунтів і системи їх утримування, умов та технології вирощування плодів, конструкції саду [1,2], підщепи [5, 7], регіону вирощування [3], строку досягання [6] і строку збору [4],

Мета – виміряти вміст цукру та загальну (титровану) кислотність досліджуваних зимових сортів яблук хімічними методами. На основі цих даних розрахувати найбільш характерні показники (індекси) якості плодів яблук та порівняти між собою результати експериментальних років.

Основна частина.

Досліди проводили в лабораторії органічної та біоорганічної хімії кафедри біології та хімії Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II впродовж 2015-2016 та 2019- 2020 років. Сорти яблук (М.9): Гренні Сміт, Фуджі, Бребурн, Голден Делішес, вирощені в умовах південно-західної частини України, на Закарпатті.

Результати досліджень.

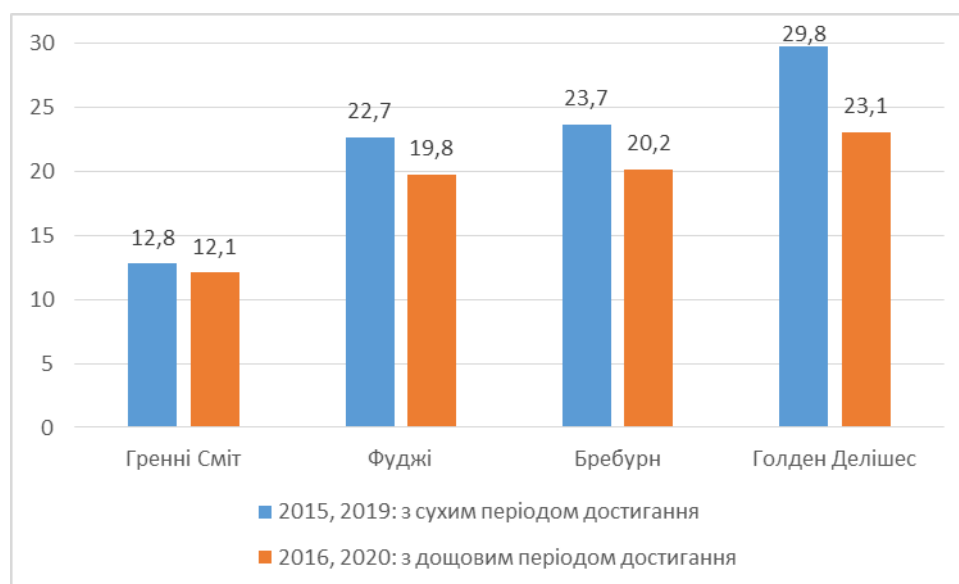


Рисунок 1– Середнє значення цукрово-кислотного індексу яблук досліджуваних сортів (авторська розробка)



Середнє значення цукрово-кислотного індексу яблук досліджуваних сортів (рисунок 1) в 2015, 2019 роках (з сухим періодом достигання плодів яблук) коливався в межах від 12,8 (*Гренні Сміт*) до 29,8 (*Голден Делішес*), в 2016, 2020 роках (з дощовим періодом достигання) від 12,1 (*Гренні Сміт*) до 23,1 (*Голден Делішес*).

Середнє значення індексу якості яблук (рисунок 2) в 2015 і 2019 роках коливався в межах від 147,8 (*Голден Делішес*) до 189,4 (*Гренні Сміт*), в 2016 і 2020 роках від 157,5 (*Голден Делішес*) до 193,1 (*Гренні Сміт*).

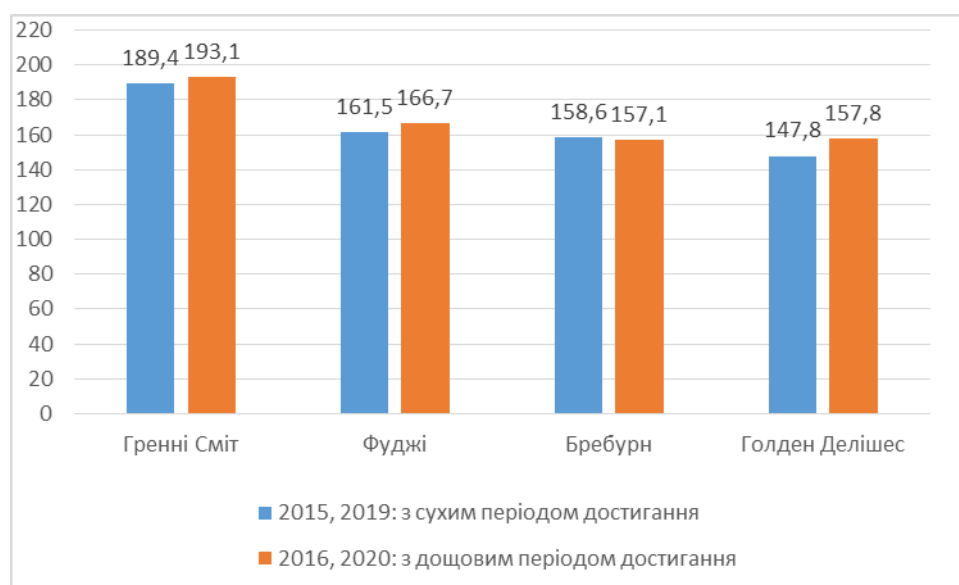


Рисунок 2– Середнє значення індексу якості яблук досліджуваних сортів (авторська розробка)

Висновки.

Встановлено, що:

- кількість опадів протягом вегетаційного періоду суттєво впливає на кислотність та вміст цукру у сортів яблук: більш волога погода сприяє утворенню кислотності, суха погода – збільшенню рівня цукру;

- погода періоду дозрівання плодів неоднаково впливає на біохімічні показники яблук. Кожен сорт індивідуально реагує на погодні впливи. Істотна різниця між показниками якості, вимірюваних в різних експериментальних роках, встановлено у сортів *Голден Делішес* ($p=0,2586$) і *Фуджі* ($p=0,2696$). У випадку сортів *Бребурн* і *Гренні Сміт* статистична значущість між показниками не встановлено.



Література:

1. Amarante, C.V.T., Steffens, C.A., Mafra, A.L., Albuquerque, J.A. Yield and fruit quality of apple from conventional and organic production systems. *Pesq. Agrospec.bras.* Brasilia. 2008. Vol. 43 (3), P.333-340.
2. Hecke, K., Herbinger, K., Verberic, R., Stefancic, M., Toplak, H., Stampar, F., Keppel, H., Grill, D. Sugar-, acid- and phenol contents in apple cultivars from organic and integrated fruit cultivation. *Eur.J. Clin.Nutr.* 2006.60 (9):1136-1140.
3. Кондратенко Т. Сорт, смак і регіон. Садівництво по-українськи. 2015. № 5. С. 30–31.
4. Kvikliene N., Valiuskaite A., Viskelis P. Effect of harvest maturity on quality and storage ability of apple cv. Ligol. *Scientific works of the Lithuanian institute of horticulture and Lithuanian university of agriculture. Sodininkyste ir Darzininkyste.* 2008. Vol. 27 (2). P. 339–346.
5. Kviklys D., Kvikliene N. Effect of rootstock on apple quality and storability. *Folia horticulture.* 2002. Vol. 14 (1). P. 227–233.
6. Новак Л. Л. Порівняльна оцінка якості яблук різного строку достигання, 2018 / Л. Л. Новак. – Електронний ресурс: Режим доступу:
7. Tomala K., Andziak J., Jeziorek K., Dziuban R. Influence of rootstock on the quality of Jonagold apples at harvest and after storage. *Journal of fruit and ornamental plant research.* 2008. Vol. 16. P. 31–38.

Статтю відправлено: 11.07.2022 р.

© Комоні Є.Й.