

ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНІЧНОГО ПОРОШКУ-БАРВНИКА З ПЕРЦЮ ОВОЧЕВОГО (*CAPSICUM ANNUM L.*)

Різак М.Ю., Каращук Г.В.

Державний вищий навчальний заклад «Херсонський державний аграрний університет»

Науковий керівник – Лавренко С.О., кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри землеробства Державного вищого навчального закладу
«Херсонський державний аграрний університет»

Новий тренд в українському овочівництві – вирощування для технічних цілей перцю овочевого (*Capsicum annuum L.*), якому не потрібна досушка. Порошок-барвник, який отримується при перемеленні перцю користується високим попитом на зовнішніх ринках. Вивчення морфо-біологічних особливостей культури та її технології вирощування обумовить створення більшої кількості якісного продукту і розширить абсолютно новий сегмент в овочевому ринку України.

Дослідження з вивчення морфо-біологічних особливостей перцю овочевого (*Capsicum annuum L.*) та його продуктивності щодо отримання органічного порошку-барвника проводили в науково-дослідній лабораторії кафедри землеробства ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» й на зрошуваних полях ФГ «Роксолана» Білозерського району Херсонської області.

В дослідах вирощували гібрид паприки китайської селекції HongLong 18 – період вегетації на полі – 110 днів. Перець за зовнішнім виглядом дуже схожий на звичайний гіркий червоний перець, але за смаковими і органолептичними властивостями вони різні. Він солодкий і його можна вирощувати поряд з іншими сортами солодкого перцю без побоювання, що у них при переzapиленні з'явиться «гіркота». На одному куші формується 40-60 тонкостінних плодів. Врожайність становить близько 35-40 т/га в свіжому вигляді і 7-8 тонн в сушеному. Плоди перцю з дуже високим вмістом сухих речовин (до 20%, у звичайних сортів – 12%), і незначною насиченістю тканин водою. Для механічної переробки оптимальна вологість не повинна перевищувати 20%, в Україні цей показник складає від 10 до 15%. Особливість гібриду полягає в тому, що отриманий барвник не має ні смаку, ні запаху. Особливість барвника – здатність просочувати забарвлюваний матеріал, їжу і давати колір по всьому його об'єму. Пігмент барвника відноситься до каротиноїдів.

Визначення кольору барвника проводились візуально за допомогою шкали ASTA, на білому фоні. Основна кольорова гамма за показниками якості порошку-барвника коливається в межах 40-180 ASTA, тому її порівнювали зі шкалою, щоб знайти відповідність.

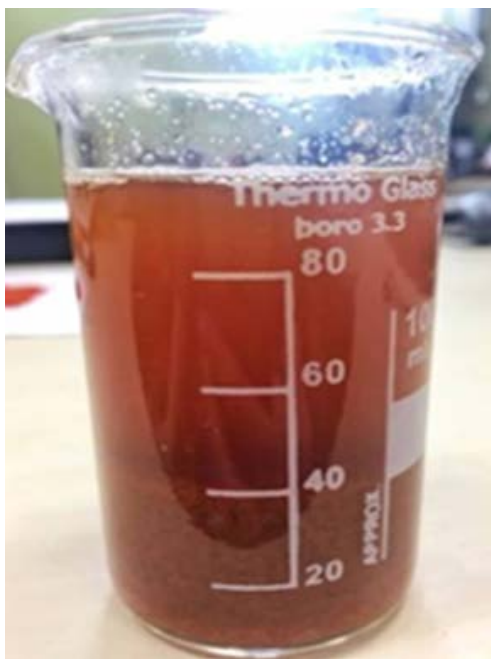


Рис. 1. Визначення якісних показників порошку-барвника з перця овочевого (колір)

Дослідним шляхом було встановлено, що колір, а отже і якість, барвника залежать від розміру частинок (помолу), наявності насіння, хвостиків та мембранних перегородок. Якщо барвник крупного помолу, має насіння або хвостики, то колір такого барвника буде помітно світліший, якість гірша, і буде коливатися в межах 120-140 ASTA. Тому виробникам потрібно визначитись, що для них важливіше: кількість чи якість, проте в такому випадку вони повинні бути готові витратити більше коштів на переробку порошка-барвника, але і показники, а тому і ціна продукту, через це буде вище (в межах 160-180 ASTA).

Дослідження запаху проводилось за стандартною методикою ISO 7540-2008 «Паприка молота порошкоподібна. Темнічні умови». В дослідженні взяло участь 20 студентів для визначення натуральності барвнику та присутності в ньому сторонніх запахів, а також для того щоб вибірка результатів була достовірною та точною. Згідно складених актів встановлено, що запах у барвника приємний, специфічний паприці, сторонніх і неприємних запахів не має.

Пекучість паприки, залежить від кількості капсаїцину в молотому продукті. Кількість капсаїцину оцінюється в спеціальних одиницях – Scoville Heat Units (SHU).



Зразок 1. Неякісна сировина.
Порошок випадає в осад з великою часткою темних включень, розчин має нехарактерний запах.



Зразок 2. Якісна сировина.
Порошок відразу випав в осад, розчин має характерний оранжево-червоний колір.

Пекучість паприки залежить також як від сорту, так і від методів переробки перчин. Найбільше капсаїцину міститься в перегородках-мембранах стручків. Отже, мелений перець, виготовлений з цільного перцю з внутрішньою перегородкою буде більш гострий, проте неякісним. Так як при виготовленні нашого барвника перегородки не використовувалися, то дослідження пекучості показали, що барвник не пекучий, має солодкуватий смак, з невеликою гостротою. Такий результат відповідає якісній паприці.

Визначення наявності шкідників проводять на білому фоні за допомогою лупи. Барвник вагою 500 г тонким шаром розподіляють по дошці і через збільшувальне скло шукають шкідників, яких, у разі знаходження, поміщають у скляний стаканчик і рахують їх кількість. Проте в результаті цього дослідження шкідників виявлено не було.

Метод «Заварювання чаю» – це специфічний дослід, за допомогою якого можна визначити колір осаду, надосадової рідини (тобто здатності та інтенсивності забарвлення) та наявність дрібного сміття (насіння, паличок).

В результаті, спостерігаючи за зразком 2, було зроблено висновок, що рідина має червоно-помаранчевий, однорідний, без зеленуватих відтінків колір. Осад випав відразу, на поверхні рідини не було сміття, паличок та ін. Аромат чай мав пряний, без пекучості.

Результати дослідження показали, що якість органічного порошку барвника відповідає всім всесвітнім стандартам. Колір насичено червоний і при видаленні всіх зайвих частин (насінна, хвостиків) досягає показника 180 ASTA. Запах у барвника приємний, специфічний паприці, сторонніх і неприємних

запахів не має. Барвник слабо пекучий, має солодкуватий смак, з невеликою гостротою, не має шкідників, домішок та сміття.

Виходячи з вище описаних даних слід зазначити, що вирощування паприки солодкої на барвник в умовах Південного Степу України є доцільним й високоефективним. Якість виготовленого барвника висока і задовольняє норми, як вітчизняного, так і закордонного виробника.

Список використаних джерел:

1. Баклажани, перець солодкий. Режим доступу: http://rostok-ua.com/baklagan_sol.
2. Барабаш О. Ю., Тараненко Л. К., Сьч З. Д. Перець – технологія вирощування: особливості вирощування перцю в відкритому ґрунті // Ухор за овочевими культурами. – С. 84–88.
3. Барабаш О. Ю., Тараненко Л. К., Сьч З. Д. Біологічні основи овочівництва : навч. посіб. – К.: Арістей, 2006. – 344 с.
4. Биологическая защита перца от вредителей в теплицах. – М.: Агропромиздат, 1990. – 14 с.
5. Брызглов В. А., Советкина В. Е., Савинова Н. И. Овощеводство защищенного грунта. – Л.: Колос, 1983 – 352 с.
6. Ващенко С. Ф., Набатова Т. А. Передовой опыт возделывания перца в теплицах. – М.: ВНИИТЭИагропром, 1987. – 58 с.
7. Воронина М. В., Штрейс Р. И., Селиванова О. К. Перець сладкий в защищенном грунте. – Ленинград: Агропромиздат, 1989. – 56 с.
8. В Україні з'явиться перший завод із переробки солодкого перцю. Режим доступу: <http://shotam.info/v-ukraini-z-iavyt-sia-pershyu-zavod-iz-pererobky-solodkoho-pertsyu/>
9. Выращивание перца. Советы от Рийк Цваан. Режим доступу: <http://www.rijkzwaan.com.ua/.../RZ+peppers++10.02.12.pdf>
10. Гіль Л. С., Пашковський А. І., Суліма Л. Т. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту. Ч. 2. Відкритий ґрунт : навч. посіб. – Вінниця: Нова Книга, 2008. – 312 с.
11. Гикало Г. С. Перець. – М.: Колос, 1982. – 119 с.
12. Гордієнко І. М. Рухомість фосфорних сполук у чорноземі типовому при зрошенні // Овочівництво і баштанництво. – Харків, 2001. – Вип. 45. – С. 137–140.
13. Гордієнко І. М., Іллюшенко Г. Я. Вплив добрив за локального їх застосування на насінневу продуктивність перцю солодкого // Агрохімія і ґрунтознавство. – Харків, 2002. – Вип. 63. – С. 83–85.
14. Грибные болезни перца. Режим доступу: <http://nashedelo.in.ua/2010-12-02-11-35-11/bolezni-percza/2012-12-29-10-29-37.html>.
15. Довбня Д. Перець в теплиці. Технологія вирощування перцю сладкого на юге України // Овощеводство. – 2011. – №6(78). – С. 70–71.
16. Емец Г. Выращивание перца сладкого и баклажана при орошении на юге Украины // Овощеводство. – 2008. – №8 (44). – С. 50–52.
17. Жарінов В. І., Фліорчук Н. А. Біологічні особливості та екологічне забезпечення формування врожаю перцю солодкого при безрозсаднім способі вирощування // Проблеми та перспективи розвитку зрошуваного землеробства на півдні України: матеріали професорсько-викладацької та студентської наукових конференцій агрономічного факультету. – Херсон, 2003. – С. 80–82.
18. Закалик Г. М., Вербенць Д. В., Терек О. І. Ріст перцю солодкого сорту Дарунок Молдови за впливу екологічно чистого регулятора росту агростимуліну // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. – 2007. – Вип. 49. – Ч. II. – С. 25–32.

19. Закалик Г., Вербенець Д., Баранов В., Шувар Н. Вплив емістиму С та агростимуліну на врожайність рослин перцю солодкого // Вісник львівського університету. – Серія біологічна. – 2008. – Вип. 48. – С. 195–200.
20. Подпряттов Г. І., Скалецька Л. Ф., Сеньков А. М., Хилевич В. С. Зберігання та переробка продукції рослинництва : навч. посіб.. – К.: Мета, 2002. – 495 с.
21. Калашник В. Ф. Якість свіжих плодів перцю солодкого залежно від технологічних прийомів вирощування // Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. – 2011. – Вип. 1. – С. 53–60.
22. Кравченко В. Выращивание рассады овощных культур // Овощеводство. – 2005. – №11. – С. 72–75.
23. Цыкаленко Е. Перец – овощ для терпеливых // Огородник. – 2014. – №12. – С. 12–13.
24. Лихацький В. І., Волошенюк О. П. Вплив способів вирощування та віку розсади на врожайність перцю солодкого // Наукові доповіді НАУ. – 2007. – С. 81–86.
25. Мельник А., Галчинська В., Мельник Л. Перец сладкий – аккумулятор вітамінів // Овощеводство. – 2006. – №8. – С. 24–27.
26. Недбал А. Перец – культура южных широт // Овощеводство. – 2011. – №8. – С. 42–49.
27. Овочівництво відкритого ґрунту: навчальний посібник / Грекова Н. В. та ін.; Дніпропетр. держ. аграрн. ун-т. – Л.: Магнолія, 2006. – 2010. – 470 с.
28. Паприка и Перец Красный Разница. Режим доступу: <https://ocean.dp.ua/a263080-paprika-perets-krasnyj.html>
29. Перець солодкий. Режим доступу: <http://www.oratay.com.ua/index.php>
30. Пиковский М., Кирик Н. Альтернариоз перца // Овощеводство. – 2008. – №5 (41). – С. 62–63.
31. Пора уборки урожая: сбор овощного перца. Режим доступу: <http://greenness.ru/vyrashhivanie-ovoshhejj/pora-uborki-urozhaya-sbor-ovoshhnogo-perca/>.
32. Рубан А. Выращивайте перец профессионально // Овощеводство. – 2012. – №11. – С. 40–42.
33. Сельскохозяйственная наука. Режим доступу: <http://pertanian-ramah-lingkungan.blogspot.com/2014/10/budidaya-cabai-paprika-sistem.html>
34. Сучасні технології в овочівництві / За ред. К. І. Яковенка. – Харків, 2001. – 128 с.
35. Сыч З., Бобось И., Гопчак В. Как правильно выбрать сорт // Овощеводство. – 2008. – №2 (38). – С. 12–17.
36. Филов А.И. Перцы и баклажаны. – М.: Сельхозгиз. 1956. – 368 с.
37. Якубовський О. Технологія вирощування гібридів солодкого перцю компанії «Сингента» // Сингента. – 2011. – №25. – С. 22–24.
38. Amal Naj: Scharfe Sachen. Reisen, wo der Pfeffer wächst. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg 1995, ISBN 3-499-12657-5.
39. Elisabeth Vaupel: Gewürze. Acht kulturhistorische Kostbarkeiten. Deutsches Museum, München 2002, ISBN 3-924183-85-6.