

**УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ БДЖОЛОЗАПИЛЬНОГО
ГІБРИДА ОГІРКА ЯНОС F₁ ЗА РІЗНИХ СПОСОБІВ
МУЛЬЧУВАННЯ ҐРУНТУ**

Коваленко О.М., аспірант,
Щербина С.О., Гордієнко І.М. кандидати с.-г. наук,
Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Наведено результати впливу видів мульчуючих матеріалів на врожайність і біохімічний склад плодів гібрида огірка Янос F₁. Встановлено, що найвищу товарну врожайність забезпечує застосування чорного агроволокна – 45,1 т/га. Виявлено, що при мульчуванні соломою у плодах суттєво підвищується вміст сухих речовин (4,22 %), загального цукру (2,32 %) і аскорбінової кислоти (10,63 мг/100 г).

Ключові слова: огірок, мульчування ґрунту, товарна урожайність, якість.

Вступ. Мульчування ґрунту ефективний прийом впливу на врожайність овочевих і ягідних культур. Мульчування – ефективний прийом регулювання температури ґрунту. При використанні в якості мульчуючого матеріалу прозорої плівки температура ґрунту вдень підвищується на 5 – 10°C, при використанні чорної плівки навпаки – знижує температуру ґрунту на 2 – 4°C [1]. Завдяки мульчуванню знижуються витрати ручної праці на прополювання, відмічається збільшення врожайності, знижується забур'яненість посівів. Зокрема, при використанні для мульчування чорного агроволокна при вирощуванні капусти броколі врожайність зростає майже на 44 %, збільшується середній діаметр головки до 14,9 см, її маса зростає до 347 г [2]. Доведено ефективність смугового мульчування посівів огірка полімерними матеріалами, за розсадного способу вирощування на шпалері. За мульчування кількість плодів на рослині збільшувалася до 12,4 – 13,5 шт. та, як наслідок, урожайність зростала на 6,9 т/га [3].

Мета – дослідити вплив мульчуючих матеріалів на врожайність, товарність та якість плодів огірка.

© Коваленко О.М., Щербина С.О., Гордієнко І.М., 2016

Методика досліджень Дослідження проводили впродовж 2015 – 2016 років на дослідному полі Інституту овочівництва і баштанництва НААН. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий малогумусний важкосуглинковий на лесовидному суглинку. Дослід проводили згідно з «Методикою дослідної справи в овочівництві і баштанництві» (2001) [5]. Біохімічний склад плодів визначали відповідно до методик із дотриманням державних стандартів України.

На дослідження було взято бджолозапильний гібрид огірка селекції ІОБ НААН: Янос F₁. Технологія вирощування загальноприйнята для Лівобережного Лісостепу України відповідно ДСТУ 6010:2005 [5]. Урожай сортували згідно ДСТУ 3247 – 95 [6].

У якості мульчуючого матеріалу використовували чорне агроволокно щільністю 50 г/м², чорну поліетиленову плівку товщиною 100 мкм та солому зернових колосових (товщина шару близько 10 см). Мульчу розкладавали за появи масових сходів огірка. Добрива вносили локально в дозі N₃₀P₆₀K₄₅. Вирощували огірки за краплинного зрошення.

Результати досліджень. За результатами досліду встановлено що найбільшу товарну врожайність забезпечило використання на посівах чорного агроволокна – 45,1 т/га; приріст урожайності відносно контролю склав 8,0 т/га (табл. 1). За мульчування поліетиленовою плівкою врожайність огірка зростала на 3,8 т/га. За використання соломи врожайність плодів огірка істотно знизилася відносно контролю (37,1 т/га) до 28,7 т/га. Слід зазначити, що у варіанті з соломою кількість зборів плодів у 2015 році була меншою на 3 і складала 19, тоді як на решті варіантів було проведено по 22 збори. У 2016 році кількість зборів огірка на ділянках з мульчуванням соломою складала 16, що на 2 збори менше порівняно з рештою варіантів. На нашу думку, це пов'язано з нестачею азоту. Внесена кількість добрив була розрахована і рекомендована при вирощуванні цієї культури у звичайних умовах, без мульчування. Застосування соломи призвело до того, що азот було використано ґрунтовими мікроорганізмами для її розкладання (явище іммобілізації азоту), і рослини огірка відчували його дефіцит. Це призвело до скорочення періоду вегетації рослин. Також на цьому варіанті окомірно спостерігали значно світліше забарвлення рослин огірка, що є однією з ознак дефіциту азоту в живленні рослин [7]. Проведений агрохімічний аналіз ґрунту у досліді у першій декаді серпня підтвердив наше припущення. За використання соломи були відмічені

лише сліди нітратного азоту в ґрунті, тоді, як на контролі (без мульчування) і за мульчування полімерами його рівень складав 34,7 – 58,8 мг/кг.

1. – Товарна врожайність і товарність плодів гібрида огірка Янос F₁ залежно від способу мульчування ґрунту, 2015 – 2016 рр.

Спосіб мульчування	Товарна урожайність, т/га			Товарність, %		
	2015 р.	2016 р.	середнє	2015 р.	2016 р.	середнє
Без мульчування (контроль)	35,0	39,3	37,1	90,8	97,5	94,2
Агроволокно	39,2	51,1	45,1	87,1	99,7	93,4
Плівка	37,8	44,1	40,9	90,5	99,7	95,1
Солома	25,4	32,0	28,7	89,5	98,9	94,2
НІР ₀₅	4,0	4,2		4,7	2,3	

Товарність урожаю на всіх варіантах була на рівні контролю (94,2 %) і складала 93,4 – 95,1 % (див. табл. 1).

У результаті дослідження впливу мульчування ґрунту на біохімічний склад плодів встановлено, що застосування в якості мульчуючого матеріалу соломи істотно підвищувало вміст сухої речовини у плодах гібрида огірка Янос F₁ на 0,25 % порівняно з контролем (без мульчування – 3,97%) (табл. 2). На цьому самому варіанті відмічено й істотне зростання загального цукру до 2,32 % і аскорбінової кислоти до 10,63 мг/100 г. При застосуванні в якості мульчуючого матеріалу поліетиленової плівки якість плодів огірка погіршується: зменшується вміст сухої речовини (3,52 %), загального цукру (2,09 %) і вітаміну С (8,81мг/100г). Порівнюючи між собою вміст у продукції вітаміну С в урожаї 2015 та 2016 рр. слід зауважити, що плоди огірка урожаю 2016 р. мали вищий вміст вітаміну С (у середньому 11,26 мг/100 г) порівняно з плодами 2015 р. (у середньому 8,95 мг/100 г) дану різницю можна пояснити різними погодними умовами. У 2016 р. у період плодоношення огірка температура повітря була нижчою порівняно з 2015 р. За даними Л.В. Метлицького, за прохолодних вологих умов у овочах накопичується вищий вміст вітаміну С [8]. Вміст нітратів у продукції врожаю 2015 р. складав від 110 до 117 мг/кг, значно нижчим він був у плодах 2016 р. – 14 – 21 мг/кг, але показники за роками були в межах ГДК (150 мг/кг).

2. – Хімічний склад плодів гібрида огірка Янос F₁ залежно від способу мульчування ґрунту, 2015 – 2016 рр.

Спосіб мульчування	Суша речовина, %			Загальний цукор, %			Аскорбінова кислота, мг/100 г			Нітрати,* мг/кг		
	2015 р.	2016 р.	середнє	2015 р.	2016 р.	середнє	2015 р.	2016 р.	середнє	2015 р.	2016 р.	середнє
Без мульчі	4,02	3,91	3,97	2,25	1,98	2,12	8,60	10,81	9,71	112	14	63
Солома	4,36	4,07	4,22	2,42	2,21	2,32	9,60	11,66	10,63	112	17	65
Плівка	3,46	3,57	3,52	2,10	2,07	2,09	7,00	10,62	8,81	110	16	63
Агроволокно	4,00	4,12	4,06	2,16	2,18	2,17	10,60	11,96	11,28	117	21	69
НР ₀₅	0,13	0,10		0,10	0,05		0,20	0,10		2	2	

Примітка* : ГДК – 150 мг/кг

Висновки. Мульчування ґрунту чорним агроволокном забезпечує збільшення товарної врожайності плодів гібрида огірка Янос F₁ на 21,6 % порівняно з контролем без мульчування (37,1 т/га). Мульчування соломою зменшує кількість зборів і знижує товарну врожайність плодів до 28,7 т/га. Найвищий вміст сухої речовини (4,22 %), загального цукру (2,32) та аскорбінової кислоти 10,63 мг/100 г виявлено у плодах огірка, зібраних на ділянках, що були замульчовані соломою, вміст нітратів у плодах був у межах ГДК і не залежав від досліджуваного фактора.

Бібліографія

1. Енергозберігаюча технологія вирощування огірка 19.10.2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.webfermerstvo.org.ua>.
2. В. Лихацький, В. Чередниченко. Броколі у плівкових тунелях // Плантатор. вересень 2014 р. 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.agrotimes.net>
3. Лихацький В. І. Вплив мульчуючих матеріалів на продуктивність та якість плодів огірків за технологією вирощування рослин на шпалері / В. І. Лихацький, А. Г. Тернавський // Зб. наук. праць Уманського ДАУ. – 2006. – Вип. 62. – Ч.1. – С. 226 – 235.
4. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / за ред. Г. Л. Бондаренка, К. І. Яковенка. – Х. : Основа, 2001. – С. 248 – 264.
5. ДСТУ 6010:2005 Огірок, кабачок, патисон. Технологія вирощування. Загальні вимоги, – К. : Держспоживстандарт України, 2009. – 11 с.
6. ДСТУ «Огірки свіжі. Технічні умови», ДСТУ 3247-95 – К. : Держспоживстандарт України, 1996 – 18 с.
7. Церлинг В. В. Диагностика питания сельскохозяйственных культур: Справочник / В. В. Церлинг. – М. : Агропромиздат, 1990 – 235 с.
8. Метлицкий Л. В. Основы биохимии плодов и овощей. / Л. В. Метлицкий. – М. : Экономика. – 1976. – С. 75 – 83.

Коваленко О.Н., Щербина С.А., Гордиенко И.Н. Урожайность и качество пчелоопыляемого гибрида огурца Янос F₁ при различных способах мульчирования почвы.

Резюме. Приведены результаты изучения влияния видов мульчирующих материалов на урожайность и биохимический состав плодов огурца гибрида Янос F₁. Определено, что наивысшую товарную урожайность обеспечивает применение чёрного агроволокна – 45,1 т/га. Выявлено, что при мульчировании соломой в плодах повышается содержание сухих веществ (4,22 %), общего сахара (2,32 %) и аскорбиновой кислоты (10,63 мг/100 г).

Kovalenko O.N, Sherbina S.A., Gordienko I.N.

Productivity and quality of hybrid cucumber bee-pollinated Yanos F1 at different ways of mulching.

Summary. The results of studying the effect of mulching materials on yield and biochemical composition of fruits of cucumber hybrid F1 Yanos were withdrew. It was established that the highest marketable yield provides the use of the black agrotexile - 45,1 t/ha. Also it was established that with straw mulching in fruits dry matter content (4,22 %), total sugar (2,32 %) and ascorbic acid (10,63 mg/100 g) were increased.