

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЧАБЕРУ САДОВОГО (*Satureja hortensis* L.) В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

КОВАЛЕНКО О.А. – кандидат сільськогосподарських наук,
завідувач кафедри рослинництва та садово-паркового господарства
<https://orcid.org/0000-0002-2724-3614>

Миколаївський національний аграрний університет

СТЕБЛІЧЕНКО О.І. – завідувач відділення

<https://orcid.org/0000-0002-0579-5872>

Технологічно-економічний коледж Миколаївського національного аграрного університету

Постановка проблеми. У наш час поряд з потужним виробництвом синтетичних лікарських засобів вагоме місце займає використання природних інгредієнтів, серед яких значного поширення набули ефірні олії та їх компоненти. З кожним роком зростає попит на ефіроолійні культури, у зв'язку з чим постає завдання цілеспрямованого вирощування визначеного виду рослин з метою збільшення продукції. Чабер садовий (*Satureja hortensis* L.) є малопоширеною культурою, але незамінною в кулінарії, медицині та парфумерії [3].

Формування ринку ефіроолійного виробництва має нечіткий характер, що пов'язано з невизначеними обсягами продукції, необхідними для задоволення потреб населення. Більшу частину ефіроолійної сировини імпортують з інших країн, хоча українські вчені невпинно працюють над створенням високопродуктивних сортів ефіроносів, сировина яких відповідає міжнародним стандартам. Так, висушену листково-квіткову масу чаберу садового в основному привозять з Єгипту, Узбекистану, Турції. Важливо удосконалити технологію вирощування ефіроолійних рослин таким чином, щоб вони мали високу рентабельність та давали великий прибуток фермерам, які залучені до виробництва [1, 2, 7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У зв'язку з розвитком малих підприємств по переробці сільськогосподарської продукції потреба в місцевій нетрадиційній сировині, в такій як пряно-ароматичні культури, зростає [6]. У зв'язку з цим велике значення має інтродукція нових пряно-ароматичних та лікарських рослин з високою потенційною продуктивністю (величини і якості урожаю), зі стійкістю до абіотичних і біотичних стресів. В умовах Південного Степу України через несприятливі ґрунтово-кліматичні умови особливої актуальності представляють наукові дослідження, спрямовані на вивчення цих овочевих рослин. Вивченням впливу способів сівби культури чаберу садового на показники урожайності займалися Земськова Ю. К., Ляліна Є. В. та Сумінова Н. Б. [4]. По їх даним багаторічна врожайність культури по рокам варіювала від 7,8 до 10,8 т/га зеленої маси. Економічна ефективність вирощування чаберу садового на території України є маловивченим питанням. Досвід закордонних вчених (Солопов С. Г., 2017) вказує на рівень рентабель-

ності в межах 79,1–120,5% при урожайності зеленої маси чаберу садового 11,1–18,1 т/га [8].

Мета. Удосконалити технологію вирощування чаберу садового з метою отримання високих економічних показників – прибутку та рівня рентабельності. Опрацювати сутність економічної ефективності виробництва сировини *Satureja hortensis* L. та виявити фактори, які стримують її підвищення.

Матеріали та методика. Дослідження проводилися протягом 2012–2014 рр. на дослідному полі Жовтневої сортодослідної станції Миколаївської філії ДП «Центр сертифікації та експертизи насіння і садивного матеріалу», яка розташована в селищі Галициново Жовтневого району Миколаївської області (нині Вітовського району) [5]. За агрокліматичним районуванням України, територія станції належить до IV зони, природної зони – Степ, підзони – Південний Степ. Ґрунтовий покрив на полях станції представлений темно-каштановими залишковослабосолонцюватими слабодельфюваними легкоосуглинковими ґрунтами на лесовидних суглинках.

З метою визначення продуктивності та економічної ефективності виробництва чаберу садового в умовах Південного Степу України було закладено трифакторний польовий дослід за схемою:

Фактор А (умови зволоження): природні умови зволоження (контроль); краплинне зрошення за 80% НВ.

Фактор В (строки сівби): I строк – друга декада квітня; II строк – третя декада квітня (контроль); III строк – перша декада травня; IV строк – друга декада травня.

Фактор С (способи сівби): широкорядний з шириною міжряддя 30 см; широкорядний з шириною міжряддя 45 см; широкорядний з шириною міжряддя 60 см (контроль).

Економічну ефективність аналізували розрахунково-нормативним методом. Розрахунки по прямим витратам праці та засобів на гектар посіву визначали на основі технологічних карт вирощування й збору урожаю досліджуваної культури.

Результати досліджень. Найпоширенішим способом реалізації рослинної сировини чаберу садового є висушена маса, урожайність якої у наших дослідженнях варіювала в межах 0,67–2,34 т/га.

За природного зволоження цей показник був дещо нижчим і дорівнював 0,67–1,74 т/га. Суттєвий вплив на формування урожайності сухої маси рослин чаберу садового мали строки сівби, які обумовили коливання цього показника в межах 19,6–37,9%. Особливо це помітно порівнюючи результати другого та третього строків сівби, різниця в урожайності при яких становила 0,52–0,66 т/га або 37,0–37,9%. Максимальна урожайність сухої маси (1,59–1,74 т/га) була зафіксована за сівби у третю декаду квітня, мінімальна урожайність

(0,67–0,76 т/га) сформувалася за сівби у другу декаду травня.

Спосіб сівби (ширина міжряддя 30, 45, 60 см) мав менший вплив на формування урожайності сухої маси *Satureja hortensis* L. і у середньому спричинив коливання цього показника у діапазоні 1,0–9,4%. Найвищою урожайність чаберу садового сформувалася за широкорядного способу сівби з шириною міжряддя 45 см – 0,73–1,74 т/га, а найменшою (0,67–1,24 т/га) за сівби широкорядним способом з шириною міжряддя 30 см (рис. 1).

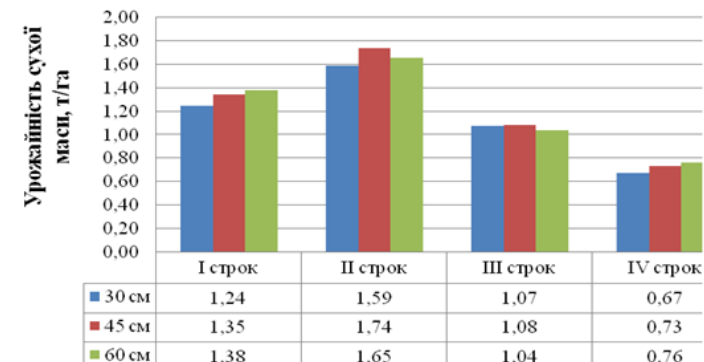


Рис. 1. Урожайність сухої маси рослин чаберу садового за природного зволоження (середнє за 2012-2014 рр.), т/га

Примітки: *I строк сівби – II декада квітня, II строк – III декада квітня, III строк – I декада травня, IV строк – II декада травня

Отже, за природного зволоження максимальну урожайність сухої маси (1,74 т/га) рослин чаберу садового отримано за сівби у третю декаду квітня широкорядним способом з шириною міжряддя 45 см. За умов краплинного зрошення урожайність сухої маси рослин коливалася від 1,13 до 2,34 т/га. Найвищою урожайність чаберу садового сформувалася за сівби у третю декаду квітня – 1,92–2,34 т/га, найнижчою (1,13–1,18 т/га) – за сівби у другу декаду травня. Залежно від способу сівби урожайність

сухої маси за краплинного зрошення коливалася в межах 2,6–21,9%. Максимальною урожайність сухої маси рослин чаберу садового була сформована за ширини міжрядь 45 см – 1,18–2,34 т/га, мінімальною вона була (1,15–1,92 т/га) у варіантах з шириною міжряддя 30 см.

Умови краплинного зрошення сприяли підвищенню урожайності *Satureja hortensis* L. на 11,8–41,8 %, у порівнянні з варіантами за природного зволоження (рис. 2). Порівнюючи дані двох

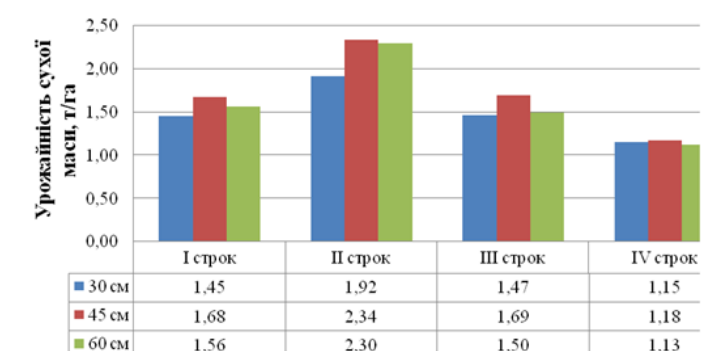


Рис. 2. Урожайність сухої маси рослин чаберу садового за краплинного зрошення (середнє за 2012-2014 рр.), т/га

Примітки: *I строк сівби – II декада квітня, II строк – III декада квітня, III строк – I декада травня, IV строк – II декада травня

рисуноків, можна зробити висновок, що формуванню найвищої урожайності сухої маси рослин чаберу садового (2,34 т/га) сприяли умови краплинного зрошення та сівба у третю декаду квітня широкорядним способом з шириною міжряддя 45 см.

За природного зволоження виробничі витрати

на вирощування чаберу садового варіювали в межах 7288,8–8111,6 грн/га. Найвищий результат відмічено за сівби у третю декаду квітня широкорядним способом з шириною міжряддя 45 см, на якому отримано найвищу урожайність сухої маси рослин чаберу садового – 1,74 т/га (табл. 1).

Таблиця 1 – Виробничі витрати на вирощування рослин чаберу садового за умов природного зволоження (середнє за 2012-2014 рр.), грн/га

Умови зволоження (фактор А)	Спосіб сівби (фактор С)	Строк сівби* (фактор В)				Середнє за фактором С	Середнє за фактором В
		I строк	II строк	III строк	IV строк		
За природного зволоження	30 см	7414,2	7541,7	7311,0	7288,8	7388,9	7736,1
	45 см	7953,8	8111,6	7808,1	7810,1	7920,9	
	60 см	7957,2	8066,4	7768,4	7801,4	7898,4	
За краплинного зрошення	30 см	23984,6	24035,8	23486,3	23500,4	23751,8	23926,8
	45 см	23935,5	24103,2	23432,3	23650,4	23780,4	
	60 см	24527,6	24472,0	24017,1	23976,6	24248,3	
Середнє за фактором А		15962,2	16055,1	15637,2	15671,3		

Примітки: *I строк сівби – II декада квітня, II строк – III декада квітня, III строк – I декада травня, IV строк – II декада травня

Цей показник за краплинного зрошення були значно вищими (23500,4–24472,0 грн/га), що пов'язано з облаштуванням системи краплинного зрошення та використанням поливної води протягом вегетаційного періоду чаберу садового. Найвищий результат відмічено за сівби у третю декаду квітня (24035,8–24472,0 грн/га), на якому отримано найвищу урожайність сухої маси рослин культури – 1,92–2,34 т/га.

Одним із показників економічної ефективності від вирощування сільськогосподарської культури є чистий дохід. Чистий дохід від вирощування

рослин чаберу садового коливався від 12,81 до 44,14 тис. грн./га за природного зволоження та в межах 9,78–46,12 тис. грн./га за краплинного зрошення.

Максимальний чистий дохід (46,12 тис. грн./га) отримано за краплинного зрошення, сівби у третю декаду квітня широкорядним способом з шириною міжряддя 45 см. У цьому варіанті сформовано найвищу урожайність сухої маси – 2,34 т/га. За природного зволоження максимальний результат (44,14 тис. грн./га) був зафіксований за аналогічних умов (табл. 2).

Таблиця 2 – Чистий дохід від вирощування рослин чаберу садового (середнє 2012-2014 рр.), тис. грн./га

Умови зволоження (фактор А)	Спосіб сівби (фактор С)	Строк сівби* (фактор В)				Середнє за фактором С	Середнє за фактором В
		I строк	II строк	III строк	IV строк		
За природного зволоження	30 см	29,90	40,09	24,83	12,81	26,91	28,03
	45 см	32,43	44,14	24,59	14,20	28,84	
	60 см	33,40	41,57	23,37	14,97	28,33	
За краплинного зрошення	30 см	19,59	33,42	20,56	11,02	21,15	24,48
	45 см	26,45	46,12	27,40	11,64	27,90	
	60 см	22,38	44,38	20,98	9,78	24,38	
Середнє за фактором А		27,36	41,62	23,62	12,40		

Примітки: *I строк сівби – II декада квітня, II строк – III декада квітня, III строк – I декада травня, IV строк – II декада травня

Мінімальні величини чистого доходу (9,78–11,64 тис. грн./га) відмічені за краплинного зрошення, сівби у другу декаду травня. Це пояснюється значними затратами на влаштування зрошувальної системи та використання поливної води. Економічним показником, який характеризує доцільність вирощування сільськогосподарських культур є рівень рентабельності (рис. 4, 5). Виходячи з одержаних даних проявляється закономір-

ність зростання рівня рентабельності у варіантах за природного зволоження до 544,1% та зниження даного показника на дослідях за краплинного зрошення до 40,8%.

Найвища рентабельність (544,1%) вирощування чаберу садового зафіксована за природного зволоження, сівби у третю декаду квітня широкорядним способом з шириною міжряддя 45 см. Найвища рентабельність за краплинного зрошення (191,3%)

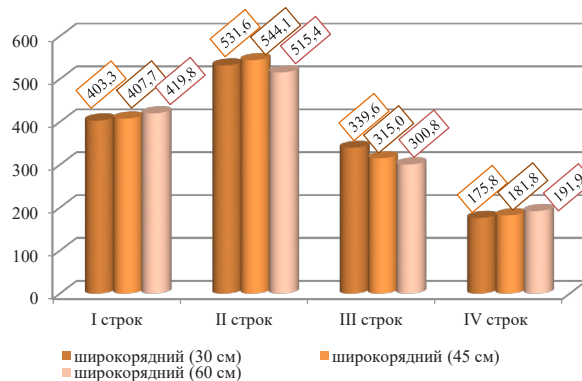


Рис. 4. Рівень рентабельності вирощування рослин чаберу садового за природного зволоження (середнє за 2012-2014 рр.), %

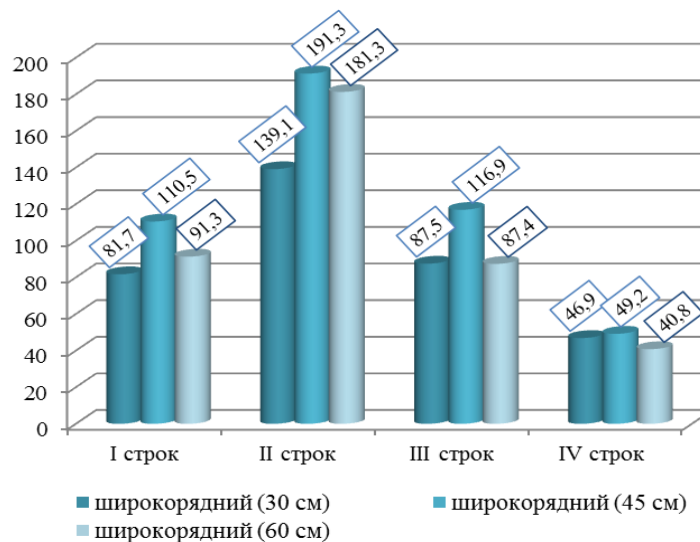


Рис. 5. Рівень рентабельності вирощування рослин чаберу садового за краплинного зрошення (середнє за 2012-2014 рр.), %

відмічена за аналогічних умов. Така суттєва розбіжність обумовлена використанням поливної води та облаштуванням системи краплинного зрошення, яка підвищує собівартість продукції та призводить до зниження рівня рентабельності.

Висновки. Отже, максимальний результат по врожайності сухої маси чаберу садового (2,34 т/га) у проведених нами дослідженнях, забезпечила сімба культури у третій декаді квітня широкорядним способом з шириною міжряддя 45 см за умов краплинного зрошення. Встановлено, що найбільш високий прибуток (46,12 тис. грн/га) забезпечив саме цей варіант дослідів з виробничими витрати на вирощування рослин чаберу в межах 24103,2 грн/га. Рентабельність варіанту, в якому отримано максимальний чистий дохід, склала 191,3%. Вирощування культури чаберу садового без використання додаткового зрошення дає можливість виробникам усіх форм власності отримувати високі статки від впровадження цієї нішової культури у своє виробництво навіть при отриманні відносно невисоких урожайнос-

тей, про що говорить прибутковість та рентабельність її впровадження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Громова Н., Наумов П. Эфиромасличные культуры в органической системе земледелия. *Наджда планеты*. 2010. № 2. С. 8-10.
2. Губанов О., Рак В. Актуальні проблеми лікарського рослинництва України. *Пропозиція*. 2007. № 9. С. 78-79.
3. Жарінов В. І., Остапенко А. І. Вирощування лікарських, ефіроолійних та пряносмакових рослин : навч. посіб. Київ : Вища школа, 1994. 234 с.
4. Земскова Ю. К., Лялина Е. В., Суминова Н. Б. Элементы технологии выращивания чабера огородного и лофанта анисового в Нижнем Поволжье. *Овощи России: научнопрактический журнал*. 2012. 1 (14). С. 41-43.
5. Коваленко О. А., Чепак О. І. Біологічні особливості чаберу садового (*Satureja hortensis* L.) та перспективи його вирощування в умовах Миколаївської

області. *Таврійський науковий вісник*. 2015. Вип. 90. С. 48–52.

6. Леонидова А. М. Агротехнические приемы возделывания чабера садового (*Satureia hortensis* L.) в условиях Северной Лесостепи Тюменской области : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук : 06.01.06. - овощеводство. Тюмень 2000. 22 с.

7. Матяш В. Агротехніка вирощування лікарських рослин. *Пропозиція*. 2003. № 1. С. 50–51.

8. Солопов С. Г. Агробиологические особенности чабера садового (*Satureja hortensis* L.) и пути повышения продуктивности культуры в условиях Московской области : дис. ... канд. с.-х. наук : 06.01.09 Овощеводство. Москва, 2017. 145 с.

REFERENCES:

1. Gromova, N., & Naumov, P. (2010). *Efiromaslichnye kultury v organicheskoy sisteme zemledeliya* [Essential oil crops in the organic farming system]. *Nadezhda planety – Hope of the planet*, 2, 8-10 [in Russian].

2. Hubanov, O., & Rak, V. (2007). *Aktualni problemy likarskoho roslynystva Ukrainy* [Actual problems of medicinal plant growing in Ukraine]. *Propozytsiia – Offer*, 2, 78-79 [in Ukrainian].

3. Zharinov, V.I., & Ostapenko, A.I. (1994). *Vyroshchuvannia likarskykh, efirooliinykh ta prianosmakovykh roslyn* [Growing of medicinal, essential oil and spice plants]. Kyiv: Vyshcha shkola [in Ukrainian].

4. Zemskova, Y., Lyalina, E., & Suminova, N. (2012). *Elementy tekhnologii vyrashchivaniya chabera*

ogorodnogo i lofanta anisovogo v Nizhnem Povolzh'e [Elements of the technology of growing savory and aniseed lofant in the Lower Volga region]. *Ovoshchi Rossii: nauchnoprakticheskiy zhurnal – Vegetables of Russia: scientific and practical journal*, 1 (14), 41-43 [in Russian].

5. Kovalenko, O.A., & Chepak, O.I. (2015). *Biologichni osoblyvosti chaberu sadovoho (Satureja hortensis L.) ta perspektyvy yoho vyroshchuvannia v umovakh Mykolaivskoi oblasti* [Biological features of garden savory (*Satureja hortensis* L.) and prospects of its cultivation in the conditions of the Nikolaev area]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk – Taurian Scientific Bulletin*, 90, 48-52 [in Ukrainian].

6. Leonidova, A.M. (2000). *Agrotekhnicheskie priemy vzdelyvaniya chabera sadovogo (Satureja hortensis L.) v usloviyakh Severnoj Lesostepi Tyumenskoj oblasti* [Agrotechnical methods of cultivation of garden savory (*Satureja hortensis* L.) in the Northern Forest-steppe of the Tyumen region]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Tyumen [in Russian].

7. Matiash, V. (2003). *Ahrotekhnika vyroshchuvannia likarskykh roslyn* [Agrotechnics of growing medicinal plants]. *Propozytsiia – Offer*, 1, 50-51 [in Ukrainian].

8. Solopov, S.H. (2017). *Ahroyolohycheskye osobennosti chabera sadovoho (Satureja hortensis L.) y puty povisheniya produktyvnosti kulturi v usloviyakh Moskovskoi oblasti* [Agrobiological features of garden savory (*Satureja hortensis* L.) and ways to increase crop productivity in the Moscow region]. *Candidate's thesis*. Moskva [in Russian].