

Powiększanie obszarów pod gospodarstwa ekologiczne i ich zagospodarowanie uzależnione jest w dużej mierze od warunków rynkowych i popytu na produkty. W Polsce obserwujemy, choć powolną, tendencję do wzrostu udziału takich z 3,5 do 7, podobny trend na Ukrainie z 0,7 do 3%. Trawy polowe, rośliny strączkowe, motylkowe i ich mieszanki, międzyplony na zielony nawóz, gryka są roślinami pomocniczymi, które doskonale nadaje się do upraw ekologicznych i dzięki swoim licznym zaletom tworzy dobre stanowisko pod uprawę innych roślin. Często rośliny te mają właściwości fitosanitarne [2], oraz właściwościami allelopatycznymi, ponieważ ogranicza występowanie szkodników w glebie i rozwój niektórych chwastów.

Uprawa ww. roślin oraz pogłębiona analiza przyczyn utraty materii organicznej na przykładach konkretnych gospodarstw pozwoli na dokładniejsze opracowanie sposobów i metod jej konserwacji i zwiększania, a w efekcie zachowanie gleby jako takiej dla przyszłych pokoleń...

Literatura

1. Bartłomej Kołach (2020). Znaczenie materii organicznej w glebie oraz działania agrotechniczne wspomagające jej utrzymanie. Radom.
2. T. Sekutowski, M. Bortniak (2009). Ocena przydatności *Fagopyrum esculentum* jako fitodetektora w wykrywaniu pozostałości herbicydów w glebie. *Pamiętnik Puławski*. Zeszyt 149. Puławy. P. 65-73.

УДК 633.88: 631.5 (477.43+477.85)

ПОКАЗНИКИ СТРУКТУРИ РОСЛИН ЧОРНУШКИ ПОСІВНОЇ (NIGELLA SATIVA L.) ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ ЧИННИКІВ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

Вітровчак Л.А., аспірант кафедри землеробства, ґрунтознавства та захисту
рослин

Бахмат М.І., доктор с.-г. наук, професор кафедри землеробства,
грунтознавства та захисту рослин

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Вступ. Однією із важливих соціально-економічних проблем сьогодення є забезпечення українців продукцією вітчизняного лікарського виробництва. Разом з цим, в Україні є всі умови для вирощування цінних лікарських рослин та переробки їх на фармацевтичні препарати. Проте посівні площі лікарських рослин залишаються незначними [1, 2]. Для збільшення виробництва лікарської сировини сільськогосподарськими підприємствами слід використовувати вже набуті наукові знання щодо біологічних особливостей рослин, агротехнічних заходів та удосконалення існуючих технологій їх вирощування.

Лісостеп західний України характеризується сприятливими ґрунтово-кліматичними та погодними умовами для формування високої продуктивності багатьох видів лікарських рослин. Ще в не далекому минулому лише на території Хмельницької області діяло шість господарств, які спеціалізувались на вирощуванні лікарських рослин, проте сьогодні в цьому напрямку працюють невеличкі приватні підприємства або окремі сільськогосподарські підприємства, які вирощують 1-2 ефіроолійні чи лікарські культури [3]. Причиною цього є недосконалі технології та специфіка вирощування цих культур, а також ринок збуту, попри значну потребу у сировині.

Ряд досліджень з питань вирощування чорнушки посівної виконано в різних ґрунтово-кліматичних зонах України. В умовах Полісся вивчався жирнокислотний склад олії з насіння чорнушки (*nigella* L.) залежно від видових та сортових особливостей [4]. В Центральному Поліссі України (Житомирська обл.) вивчено вплив строків, способів сівби та норм висіву на урожайність насіння чорнушки посівної [5]. В умовах лівобережного Лісостепу в декількох господарствах виконували дослідження з культурою

чорнушка посівна. Вивчались агротехнічні фактори та вплив погодних умов на урожайність сировини [6]. Встановлено доцільність вирощування чорнушки посівної в умовах південної частини Лісостепу західного, вивчались норми висіву насіння та способи збирання [7].

Вище вказане свідчить, що чорнушку посівну можна вирощувати в різних ґрунтово-кліматичних умовах України. Наразі не вивченим в умовах Лісостепу західного залишаються питання строків сівби та біологічних чинників підвищення продуктивності рослин чорнушки посівної.

Мета досліджень – встановлення залежності польової схожості та біометричних показників рослин чорнушки посівної від строку сівби, норми висіву насіння та строку застосування регулятора росту.

Закладались два двохфакторних досліди. *Дослід 1.* Продуктивність рослин чорнушки посівної залежно від строку сівби та норми висіву насіння. Фактор А – строк сівби (II декада квітня, III декада квітня, I декада травня), фактор В – норма висіву насіння (10, 12 та 14 кг/га), за контроль взято варіант сівби у III декаді квітня нормою висіву насіння 10 кг/га. *Дослід 2.* Вплив способів застосування регуляторів росту на формування продуктивності чорнушки посівної. Фактор А – регулятор росту (без регулятора росту – контроль, Регоплант, Вермистим Д, Вітазим), фактор В – спосіб застосування регулятора росту (обробка насіння, обприскування посіву).

Результати досліджень. Сходи чорнушки посівної з'являлися порівняно швидко, через 6–8 діб. Слід вказати, що польова схожість була досить висока – 78,7–93,7, що забезпечило густоту 315-476 рослин на квадратний метр (залежно від варіанту). З відтермінуванням строку сівби на одну декаду спостерігалась тенденція до зменшення польової схожості чорнушки посівної. Щодо норми висіву насіння, із її збільшенням у відсотковому значенні показники зменшувались. Найвища схожість 93,7% була на варіанті сівби у II декаду квітня за норми висіву насіння 10 кг/га.

На схожість чорнушки посівної регулятори росту мали деякий вплив. Результати досліджень показали, що схожість порівняно з контролями підвищувалась на 0,1–2,8%. Оптимальна кількість сходів, 381 рослина на метр квадратний, була при застосуванні Регопланту.

Строк сівби та норма висіву насіння чорнушки посівної впливали на габітус рослин. Висота рослин знаходилась в межах 48,9-55,2 см, тобто не значно коливалась, тоді як кількість листків, листянок, насіння та вага насіння з рослини коливались залежно від досліджуваних чинників, що підтверджено коефіцієнтом варіації.

За пізньої сівби чорнушки посівної та з підвищенням норми висіву насіння біометричні показники рослин погіршувались. Оптимальними показниками структури рослини характеризувались варіанти сівби у другу декаду квітня місяця нормами висіву 10 та 12 кг/га. Кількість насіння з рослини а цих варіантах була 1226–1280 штук, а вага – 3,0–3,2 грам.

На формування біометричних показників мали вплив регулятори росту рослин. Якщо висота рослин впливала опосередковано, то кількісні показники листків, листянок та насіння з рослини мають відчутний вплив для формування урожайності насіння чорнушки посівної. Так, найкращими показниками структури урожаю характеризувався варіант з передпосівною обробкою насіння препаратом Регоплант та обприскування посівів регулятором росту Вермистим Д, на цих варіантах кількість насіння з рослини становила відповідно: 1096 та 1093 штук з рослини, тобто з перевищенням контролів на 51 та 45 штук, а вага насіння з рослини перевищувала контролі на 0,6 та 0,5 грам.

Найменшими біометричними показниками характеризувався варіант обробки насіння регулятором росту Вітазим.

Висновки. За вирощування чорнушки посівної в умовах Лісостепу західного оптимальну схожість 93,7% забезпечив строк сівби у другу декаду квітня нормою висіву насіння 10 кг/га. Схожість 95,1% забезпечив препарат Регоплант, з перевищенням контролю на 2,8%.

Оптимальними показниками структури рослини характеризувались варіанти сівби у другу декаду квітня місяця нормами висіву 10 та 12 кг/га. Кількість насіння з рослини на цих варіантах була 1226–1280 штук, а вага – 3,0–3,2 грам.

Найкращими показниками структури урожаю характеризувався варіант з обробкою насіння препаратом Регоплант та обприскування посівів регулятором росту Вермистим Д, на цих варіантах кількість насіння з рослини становила відповідно: 1096 та 1093 штук з рослини, тобто з перевищенням контролів на 51 та 45 штук, а вага насіння з рослини перевищувала контроль на 0,6 та 0,5 грам

Список використаних джерел

1. Світлик Я. Як підлікувати лісову галузь: вирощування лікарських рослин у Карпатах. URL: <http://prozahid.com/content-13111.html>.
2. Степанушко Л. Чим фармацевтична компанія «ЕЙМ» заохочує постачальників лікарських трав. URL: <http://landlord.ua/chim-zaohochuye-postachalnikiv-likarskihtrav-farmatsevtichna-kompaniya-eym>.
3. Бахмат М.І., Кващук О.В., Хоміна В.Я., Комарніцький В.М. Лікарське рослинництво: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: Медобори-2006, 2011. 256 с.
4. Дроздова А.А., Мойсієнко В.В. Жирнокислотний склад насіння чорнушки (*Nigella L.*) залежно від видових та сортових особливостей. *Таврійський науковий вісник*. 2023. № 129. С.79-86.
5. Світельський М.М., Федючка М.І., Рибальченко С.Л. Інтродукція *Nigella sativa L.* в умовах ботанічного розсадника Житомирського національного агроєкологічного університету. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*. 2009. Вип. 1 (45). С. 10–17.
6. Саєнко В.О. Формування продуктивності чорнушки посівної залежно від агротехнічних заходів. *Матеріали VI науково-практичної інтернет-*

конференції «Наукові основи сучасних агротехнологій». Полтавська державна аграрна академія, 2018. С. 56-58.

7. Хоміна В.Я. Агроекологічні аспекти вирощування чорнушки посівної (*Nigella sativa* L.) в умовах південної частини Лісостепу Західного. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, 2013. вип..84. С. 265–270.

УДК 631.435

**АСПЕКТИ ВИБОРУ ОПТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ҐРУНТОВОЇ ПРОБИ
ПРИ ВИМІРЮВАННІ ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ ҐРУНТУ
МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОЇ ДИФРАКЦІЇ**

Винокурова Н., науковий співробітник

ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»,
м. Харків, Україна

Зараз, в Україні, бойові діє є чи найвагомим антропогенним чинником впливу на ґрунти. Дослідження вчених різних країн світу відзначають негативний довгостроковий вплив воєнних дій на ґрунтовий покрив.

Одним з основних фізичних показників є гранулометричний склад ґрунту, його зміна впливає на поживні та повітряно-водні властивості ґрунту, що спричиняє зміни врожаю та стійкість до дефляції та ерозії. Розмір відокремлених елементарних ґрунтових часток без впливу антропогенних чинників на протязі багатьох років майже не змінюється. Тому гранулометричний склад є відносно сталим показником, який є класифікаційною одиницею, і зміни якого свідчать про морфологічні зміни в ґрунті.

Масштабність територій, що потребують обстежень із-за бойових дій, спричиняє необхідність у швидкісних та відтворюваних методах аналізування.