

АГРОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ВИРОЩУВАННЯ САФЛОРУ КРАСИЛЬНОГО В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

Федорчук М.І., д.с.-г.н., професор, Миколаївський національний аграрний університет», Миколаїв, Україна

Федорчук В.Г., к.с.-г.н., доцент, Миколаївський національний аграрний університет», Миколаїв, Україна

Summary: Thesis is devoted to determination of optimum connection for the terms of irrigation South of Ukraine of agrotechnical measures of growing of the Carthamus tinctorius: basic till soil, terms of sowing, width of space between rows, doses of mineral fertilizers.

Key words: irrigation, basic treatment of soil, term of sowing

Однією з перспективних олійних культур для вирощування в майбутньому на півдні України є сафлор, біологічні особливості якого відповідають посушливим умовам південної частини зони Степу. Сафлор – досить посухостійка рослина, здатна витримувати тривалу посуху [2].

Раніше сафлор вирощували переважно як красильну культуру, та згодом його використання як сировини для отримання красильних речовин втратило своє економічне значення, водночас збереглася доцільність його вирощування як олійної рослини. Олія з ядер насіння сафлору за смаковими якостями наближається до соняшnikової. Її використовують у харчових цілях для виготовлення маргарину високої якості. Олія, добута з цілого насіння, має гіркуватий присмак, її використовують для одержання оліфи, білої фарби, емалей, мила, лінолеуму [1].

На світовому ринку нині сформувався стабільний попит на насіння та олію сафлору красильного, а їх вартість забезпечує високу прибутковість вирощування. Недостатньо відпрацьовані елементи технології вирощування культури з адаптацією до сортових особливостей на поливних землях Степу України обумовлюють значну актуальність досліджуваної проблеми.

Технологія вирощування сафлору така ж, як і соняшнику, адже ці рослини належать до однієї родини (айстрових), мають багато загальних рис розвитку та будови, схожі між собою за еколого-біологічними особливостями і вирощуються як просянні культури. Як і для соняшнику, сафлору, передусім, необхідно скласти схему сортового агрокомплексу, на основі якого розробити мінімалізований технологічний проект вирощування сафлору та зробити розрахунки технологічної карти. Оцінка енергетичної (чи економічної) ефективності вирощування сафлору за прийнятою технологічною картою дасть можливість заздалегідь визначитися у доцільності її реалізації.

Поле під сафлор готується аналогічно як під будь-яку ярову культуру раннього терміну сівби. Взимку воно повинно знаходитися в ідеально вирівняному стані, оскільки сафлор висівається у найбільш ранні терміни – лютий-березень, як тільки в поле можна увійти, адже не завжди весна в

південних районах України в найбільш ранні терміни дає можливість провести передпосівну культивуацію. Істотно впливають на сафлор амброзія широколиста, полинолиста, щиріця, лобода. Перед вибором поля й попередників, необхідно врахувати цю особливість.

Сафлор невимогливий до попередників, однак кращими попередниками для сафлору є озимі і ярі колосові культури, які висіваються по парах або після багаторічних трав, добрі результати забезпечує також після зернобобових, кукурудзи й кормових культур, які рано збирають. З фітосанітарної точки зору його не рекомендується вирощувати беззмінно й після айстрових культур, зокрема – соняшнику. Сафлор – добрий попередник для ярих колосових та інших культур.

Основний і передпосівний обробіток ґрунту під сафлор, такий самий як і у більшості олійних культур. У системі основного обробітку рекомендовано проводити на засмічених багаторічними бур'янами полях пошаровий обробіток ґрунту. Кращі врожаї забезпечує глибока оранка на 27-30 см [3].

Дослідження проводились шляхом постановки польового досліду у відкритому ґрунті за схемою:

Фактор А – обробіток ґрунту:

1) дисковий обробіток на глибину 14-16 см; 2) оранка на глибину 20-22 см.

Фактор В – строк сівби:

1) III декада березня (ранній); 2) II декада квітня (середній); 3) III декада квітня (пізній).

Фактор С – ширина міжряддя:

1) 30 см; 2) 45 см; 3) 60 см.

Фактор D – фон живлення:

1) Без добрив ; 2) N30P30; 3) N60P60; 4) N90P90.

Закладку варіантів досліду проводили методом рендомізованих розщеплених ділянок з чотириразовим повторенням. Площа дослідних ділянок коливалася в межах 120-375 м², а облікових ділянок четвертого порядку становила 56 м².

Фенологічні спостереження та біометричні спостереження проводились згідно загальноприйнятих методик.

Аналіз урожайних даних насіння сафлору красильного свідчить про перевагу оранки над дисковим обробітком ґрунту за раннього строку сівби при ширині міжряддя 30 см та внесенні мінеральних добрив у дозі N₆₀P₆₀ та N₉₀P₉₀. В середньому по фактору, оранка забезпечила приріст урожайності насіння 0,12 т/га, що більше на 8,9% за варіант з обробітком. Збільшення ширини міжряддя з 30 до 45 і 60 см обумовило зменшення врожайності досліджуваної культури на 0,36-0,56 т/га, або на 21,8-33,6%. З сівби в ранній строк (III декада березня) отримано найбільшу урожайність насіння сафлору – 1,57 т/га. Внесення мінеральних добрив сприяло сталому збільшенню урожайності насіння сафлору красильного на 0,23-0,41 т/га, або на 16,5-26,2%, причому найкращими варіантами виявились дози добрив N₆₀P₆₀ та N₉₀P₉₀. Дисперсійним аналізом встановлено, що найбільший вплив на

формування врожайності насіння мають строки сівби – 31,1%, фон живлення – 27,9 та ширина міжряддя – 23,4%. Дія обробітку ґрунту зменшилась до 3,9%.

Структура врожаю сафлору красильного різною мірою змінювалась під впливом досліджуваних факторів. Так, діаметр кошиків найбільших значень досяг у варіантах з оранкою, раннім строком сівби, міжряддям 30 см, внесенням мінеральних добрив у дозах $N_{60}P_{60}$ та $N_{90}P_{90}$. Кількість насінин в кошику змінювалась несуттєво, за виключенням фону мінерального живлення. Кількість кошиків на одній рослині за сівби у III декаді березня порівняно з іншими строками сівби збільшилась на 24,1-35,8%. На показники якості насіння сафлору красильного найбільшою мірою впливали мінеральні добрива.

Олійність насіння сафлору красильного характеризувалась певною стабільністю й знаходилась в діапазоні від 26,3 до 29,3%. Основний обробіток ґрунту практично не впливав на цей показник. Стосовно ширини міжряддя виявлена несуттєва перевага щодо збільшення олійності насіння при сівбі з міжряддям 30 см. Підвищені дози мінеральних добрив ($N_{60}P_{60}$ та $N_{90}P_{90}$) обумовили зростання олійності насіння сафлору красильного до 27,7-28,2%. Умовний вихід олії сафлору красильного коливався в дуже широких межах – від 176,5 до 618,4 кг/га. Внаслідок біохімічного аналізу встановлено, що олія сафлору красильного характеризується підвищеним вмістом лінолевої, олеїнової, пальметинової і стеаринової кислот, кількість яких залежала від величини врожаю насіння, одержаних в результаті різних строків посіву. Ранні строки сівби за показниками вмісту олії в насінні перевершували середній і пізній строки, в середньому, на 15-32%, відповідно. В наших дослідженнях показники якості олії суттєво не змінювались під впливом досліджуваних чинників, проте відзначена тенденція збільшення вмісту ліноливої кислоти при застосуванні досліджуваних доз добрив.

Максимальний чистий прибуток при вирощуванні насіння сафлору красильного на рівні 5329 грн/га формувалась при поєднанні оранки на глибину 20-22 см, сівби сафлору в III декаді березня з міжряддям 30 см на фоні внесення добрив у дозі $N_{60}P_{60}$. Найвищою рентабельність виробництва 155,6% визначена у варіанті без добрив.

Список літератури

1. Сафлор / Ю. Носенко // Агробізнес сьогодні: Газета підприємців АПК. – 2011. - №19(218). – С. 41-48.
2. Способ возделывания сафлора / В. Зволинский, Н. Тютюма, А. Салдаев. Режим доступу : www.ntpo.com [Електронний ресурс].
3. М. Fedorchuk, R.Vozhehova, V. Ushkarenko, P.Lykhovyd, S. Kokovikhin, S. Vozhehov Safflower yields and quality depending on cultivation technology in the irrigated conditions - AgroLife Sci. J. - Vol. 7, No. 2, 2018. – P. 163-172.