

урожайність квіткової сировини лаванди на рівні 22 ц/га та збір ефірної олії 35,19 кг/га, рівень рентабельності 150 % та розроблені технологічні прийоми вирощування гісопу лікарського на зрошуваних землях, що забезпечують отримання зеленої маси гісопу лікарського на рівні – 30-35 т/га, сухої маси – 7-10 т/га. Наразі дослідження продовжуються у рамках завдання «Науково обґрунтувати та створити моделі продукційних процесів ефіроолійних культур за краплинного зрошення на Півдні України».

УДК 633.11+633.14:633.25

**Тетяна Качанова**

кандидат с.-г. наук, доцент

кафедри землеробства, геодезії та землеустрою

Миколаївський національний аграрний університет;

## **ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО**

На Миколаївській ДСДС ІЗЗ НААН протягом 2020-2022 рр. проводилося вивчення елементів технології вирощування тритикале озимого на зелену масу та зернофураж у незрошуваних умовах. Грунт дослідного поля – чорнозем південний. Агротехніка вирощування тритикале загальноприйнята, попередники – чорний пар, стерня, соняшник. Матеріалом для досліджень слугували сорти тритикале озимого Донець, Тимофій, Пластун волинський, Божич. Мінеральні добрива вносили під передпосівну культивуацію, з розрахунку  $N_{45}P_{45}K_{45}$ , навесні проводили підживлення азотними добривами в дозі 30 та 45 кг/га д.р. Площа облікової ділянки – 25 м<sup>2</sup>. Повторність триразова.

За роки досліджень спостерігалася нерівномірність випадання опадів та значні коливання температури порівняно із середніми багаторічними показниками. За вегетаційний період 2020-2021 рр. погодні умови були досить сприятливими для росту й розвитку культури – випало 475 мм опадів (що на 21 % вище за норму), причому вони випадали у критичні фази весняного куціння, виходу в трубку колосіння, наливу зерна, що позитивно вплинуло на величину врожаю.

А от погодні умови 2021-2022 рр. були несприятливими – за вегетацію тритикале озимого випало 255 мм опадів (що на 35 % нижче за норму), спостерігався дефіцит опадів та інші посушливі явища. Значна посуха у другій декаді травня та першій декаді червня, яка припала на період куціння-колосіння, негативно вплинула на формування вирівняності та густоти стеблостою, довжини та багатоквітковості колосу, що в результаті призвело до зниження врожаю зерна. При вирощуванні тритикале озимого у 2022 році урожайність зерна склала 1,08-4,26 т/га, тобто була на 48-50 % менше за минулорічну.

Усі декади зимового періоду відзначалися вищим температурним режимом

та меншою кількістю опадів порівняно з багаторічними даними. В таких погодних умовах усі сорти тритикале озимого характеризувалися високими відсотком перезимівлі рослин. Так, упродовж 2021-2022 рр. перезимівля сортів коливалась у межах від 89 % до 97 % рослин. Таким чином, зима у 2021/22 рр. була м'якою, спостерігалось випадання рослин на рівні 5-13 % без пошкодження вегетативної маси.

Весна 2022 року характеризувалася як суха, прохолодна та затяжна. Перехід температури повітря через 0° С у бік позитивних значень відбувся у середині першої декади лютого. Оподи, переважно незначні, відзначалися у межах 60 мм у вигляді дощу, а у кінці березня, під час похолодання – у вигляді мокрого снігу. Відносна вологість повітря за весняний період становила 57-72 %, особливо у березні відзначалася надзвичайно низька для весни відносна вологість повітря. На початку весни умови для приживлення озимини були цілком задовільними, проте негативним фактором була екстремально низька для ранньовесняного періоду відносна вологість повітря. У поєднанні із помірними та сильними вітрами виникали суховії.

За першим визначенням вологозапасів в ґрунті, яке було проведено 28 березня 2022 року, запаси продуктивної вологи у посівах тритикале як в орному, так і в метровому шарах ґрунту були недостатніми для даного ранньовесняного періоду. А саме, в орному шарі вони становили 18-29 мм, а в метровому – 74-115 мм залежно від попередника. Таке недостатнє зволоження верхніх шарів ґрунту, відсутність опадів та суховійні явища не сприяли доброму відростанню, приживленню та укоріненню рослин тритикале озимого.

У весняний період по пару відмічено продовження кущіння, а по соняшнику і стерні – початок кущіння 28.03, причому воно було дуже слабким. Відмічено і відставання рослин у фазовому розвитку по стерні і соняшнику в подальшому. Так, колосіння наступило пізніше на 7 днів, повна стиглість була пізніше на 3 дні в порівнянні з паром (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Фенологія розвитку тритикале озимого залежно від попередників в умовах 2022 року**

Фаза розвитку, види робіт	Дата		
	пар	стерня	соняшник
Сівба	15.10.	15.10.	15.10.
Сходи	22.10.	22.10.	22.10.
Відновлення вегетації	18.03.	18.03.	18.03.
Кущіння	20.11.	28.03.	28.03.
Вихід в трубку	04.05.	04.05.	04.05.
Колосіння	10.05.	17.05.	17.05.
Повна стиглість	10.07.	12.07.	12.07.
Збирання	15.07.	15.07.	15.07.

Зафіксовано відмінності й по густоті рослин та загальної кущистості

залежно від попередників (табл. 2). Так, найменша густина рослин спостерігалась по стерні, як на початку відновлення весняної вегетації (196 шт./м<sup>2</sup>), так і перед збиранням (175 шт./м<sup>2</sup>). У весняно-літній період спостерігали випадання рослин в межах 7-11 %. Загальна кущистість була найвищою по пару (3,55 стебел на рослину), по соняшнику і стерні ці показники були значно нижчими (відповідно 2,86 та 2,50 стебел на рослину).

Таблиця 2

**Густина стояння рослин тритикале озимого, виживаність і загальна кущистість залежно від попередників (2022 рік)**

Показники	Попередники		
	пар	стерня	соняшник
Густина рослин, шт./м <sup>2</sup>			
- на початку відновлення весняної вегетації	237	196	212
- перед збиранням	220	175	190
Виживаність, %	93	89	90
Загальна кущистість, стебел/рослину	3,55	2,50	2,86

Внаслідок дефіциту опадів у травні (загалом випало 29 мм або 66 % норми) вологозабезпеченість ґрунту була поганою, посушливі умови негативно впливали на подальший ріст та розвиток рослин, у яких вже спостерігався вихід у трубку. Укісна стиглість (висота рослин 45-50 см) по сортах наступила 05 травня. Врожай зеленої маси першого укусу становив 6,0-18,4 т/га залежно від варіанту досліду. Другий укіс наступив на початку липня. Врожай зеленої маси другого укусу становив 2,5-7,9 т/га залежно від варіанту досліду.

До середини червня ефективних опадів не спостерігалось, встановилася ґрунтова та повітряна посуха, у посівах на зерно рослини перебували у фазі молочної стиглості. Густина стояння рослин станом на 15 червня становила 175-220 шт./м<sup>2</sup>. Висота рослин: сорт Тимофій – 64-83 см, Пластун волинський – 63-70 см, Донець – 53-74 см, Божич – 84-90 см залежно від попередника і фону живлення. У липні тритикале на зерно зібрали. В залежності від варіантів досліду була різною і висота рослин тритикале.

Зниження висоти рослин по непарових попередниках було різко виражено у першій половині вегетації і дещо нівелювалася при дозріванні. Найвищими рослини були при розміщенні їх по чорному пару – 64-90 см залежно від сорту та рівня мінерального живлення, по стерні тритикале мало висоту 53-88 см, по попереднику соняшник – 57-87 см.

Мінеральні добрива також впливали на зміну висоти рослин. Під їх дією висота рослин збільшувалась: по сорту Тимофій – на 6-11 см, Донець – на 4-12 см, Пластун волинський – на 7-12 см, Божич – на 3-11 см (середнє по попередникам). Найбільш високорослими були рослини, розміщені по чорному пару на фоні N<sub>45</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub> + підживлення N<sub>45</sub> – висота їх складала 74-90 см залежно від сорту та була більшою за контрольні рослини на 10-12 см.

Додамо, що у порівнянні з минулим, 2021 роком, рослини були нижчими

на 17-30 % внаслідок дуже посушливих погодних умов.

Максимальний рівень врожаю зерна у посушливих умовах 2022 року зафіксовано при розміщенні культури по чорному пару, сівбі сорту Божич та Тимофій із внесенням  $N_{45}P_{45}K_{45} + N_{45}$  – 3,88 та 4,26 т/га відповідно, а у середньому за 2021-2022 рр. – таким виявився сорт Тимофій із рівнем урожайності у тому ж удобреному варіанті 5,37 т/га, збором кормових одиниць 7,31 т/га та перетравного протеїну 0,61 т/га.

УДК 633.85:631.5:631.8:632

**Олеся Дробіт**

кандидат с.-г. наук;

**Микола Дробіт**

**Максим Кляуз**

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН

**Руслан Нерода**

аспірант

Миколаївський національний аграрний університет

## **ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКУ**

За сучасного розвитку науки та технічних можливостей виробництва в світі отримання високих урожаїв сільськогосподарських культур стає буденною справою. Але за таких умов особливо актуальним постає питання рентабельності її виробництва. Тому оптимальне комбінування та розробка адаптованих до умов регіону складових технологій вирощування с.-г. культур з найбільшою ефективністю виробництва дасть змогу отримувати конкурентоспроможну продукцію, що в кінцевому результаті є чинником успішного розвитку сільського господарства України [1].

Соняшник – основна олійна культура, яку вирощують переважно в південних регіонах України. Посівна площа його складає біля 2,7 млн. га, а валовий збір – біля 3 млн. т. Щоб переробити таку кількість насіння потрібно 10-12 місяців. Отже, з метою збереження якості, необхідно удосконалити саму технологію первинної обробки і зберігання сировини.

Соняшникова олія використовується перш за все у харчовій промисловості. Вона є основним джерелом поліненасичених жирних кислот, зокрема лінолевої, у харчуванні людини. Олія містить також фосфатиди (лецитин), вітаміни (А, Д, Е) та інші біологічно активні речовини, які підвищують її біологічну цінність.

Важливим завданням сучасного насінництва є розробка наукових основ та відповідних заходів підвищення схожості насіння соняшнику, оскільки початкові етапи органогенезу є важливим підґрунтям для подальшого розвитку рослин і формування високого врожаю [2].