

УДК 631.53.01:633.85:631.67:631.8(477.7)

**ВПЛИВ ЧИСТОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ФОТОСИНТЕЗУ НА
ВРОЖАЙНІСТЬ НАСІННЯ НОВИХ СОРТІВ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО
ЗАЛЕЖНО ВІД РІЗНИХ ДОЗ ДОБРИВ ТА УМОВ ЗВОЛОЖЕННЯ
ГРУНТУ**

Вожегова Р. А., д-р с.-г. наук, професор, академік НААН
Боровик В. О., канд. с.-г. наук, ст. наук. співробітник
Інститут зрошуваного землеробства НААН України
Коновалова В. М., заст. директора АДСДС
Коновалов В. О., науковий співробітник
*Асканійська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту зрошуваного землеробства НААН*

Важливим показником, який характеризує потенційні можливості рослин щодо формування врожаю насіння, є чиста продуктивність фотосинтезу (ЧПФ), яка залежить як від біологічних особливостей культури, так і від комплексу зовнішніх факторів та відображає реальні можливості агробіоценозу відносно синтезу органічної речовини. Вона є одним із найважливіших параметрів з яким корелює рівень урожайності.

Величина чистої продуктивності фотосинтезу у значній мірі залежить від сортових особливостей, системи удобрення, оптимізації технології вирощування.

Дослідженнями Vaisey-Genser M., & Morris D. H. доведено, що за рахунок зрошення покращується фотосинтетична діяльність рослин і, як наслідок, підвищується урожайність насіння льону олійного, в середньому, на 35 %.

Інші науковці, Kalenska S.M., & Stolyarchuk T.A., стверджують, що використовуючи адаптивні до неполивних земель сорти льону олійного, залежно від ширини міжряддя та норми висіву, можна отримати високу врожайність його насіння – від 1,03 до 1,64 т/га.

На думку Korepanov E., & Goreeva V., Andruszcza S., & Gawlik-Dziki U., Nakamoto, T., & Horimoto, S. посилення фону мінерального живлення також супроводжується зростанням урожайності насіння на 41,0–43,3% та покращенням фотосинтетичної діяльності рослин.

Вивчення впливу чистої продуктивності фотосинтезу на формування врожайності насіння нових сортів льону олійного залежно від застосування різних доз добрив та умов зволоження ґрунту, вивчено недостатньо, що й слугувало підставою для проведення досліджень.

Досліди проводились на полях Асканійської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту зрошуваного землеробства НААН у 2016-2018 рр. в зоні дії Каховської зрошувальної системи, яка придатна для зрошення без додаткового очищення (фільтрації).

Щільність ґрунту – 1,2-1,3 г/см³, вологість в'янення – 7,8-9,8 %, найменша вологоємність в метровому шарі ґрунту 20,5-22,4%. Ґрунтові води залягають глибше 15 м. Ємність поглинання складає 30,5 мг-екв у 100 г ґрунту, причому частка кальцію становить 21,3, магнію – 6,3, натрію – 1,3 та калію – 1,6 мг-екв, тобто, ґрунтово-поглинальний комплекс насичений в основному кальцієм та магнієм. Схемою досліду передбачалися такі фактори та їх градації: фактор А – режим вологозабезпечення – без поливів та зрошення); фактор В – сорти льону олійного – Еврика, Орфей, Віра; фактор С – фон мінерального живлення – без добрив, N₄₅P₆₀, N₆₀P₆₀, N₉₀P₆₀.

Результати вивчення формування чистої продуктивності фотосинтезу посівів сортів льону олійного залежно від досліджуваних чинників показують, що у міжфазний період ялинка – бутонізація і бутонізація – цвітіння кращі показники чистої продуктивності фотосинтезу, незалежно від сорту, спостерігались за внесення мінеральних добрив дозою N₉₀P₆₀ в умовах зрошення, що складало 1,66–1,79 і 3,17–3,42 г/м² за добу, тоді як на контрольному варіанті (без добрив) ці величини значно поступалися – 0,80–0,89 і 1,48–1,54 г/м² за добу.

На період ялинка – бутонізації чиста продуктивність фотосинтезу сформувалася на рівні 0,80 – 1,79 г/м² за добу з середньою його варіабельністю V = 23,9%. На період бутонізації – цвітіння склала 1,42 – 3,42 г/м² за добу за досить високою її варіабельністю V = 26,1 %.

Коефіцієнт варіації площі листя впродовж вегетації рослин від фази ялинки до цвітіння підвищився від слабкого 8,0% до середнього 24,3%.

В умовах зрошення чиста продуктивність фотосинтезу за внесення N₉₀P₆₀ була на рівні 1,66-1,79 г/м² за добу в міжфазний період ялинка-бутонізація і, відповідно, 3,20-3,42 г/м² за добу у фазу бутонізація-цвітіння. Тоді як на контрольному варіанті ці показники були значно нижчими - 0,80-0,89 та 1,48-1,54 г/м² за добу.

В неполивних умовах продуктивність фотосинтезу була дещо меншою як за внесення N₉₀P₆₀ – 1,50–1,65 і 2,62–2,82 г/м² за добу, так і без внесення добрив – 0,97–1,04 і 1,42–1,48 г/м² за добу.

Найефективнішою робота асиміляційного апарату була у рослин сорту Еврика у фазу бутонізації – цвітіння за внесення добрив N₉₀P₆₀ на фоні зрошення, чиста продуктивність фотосинтезу при цьому склала 3,42 г/м² за добу. За умов природного вологозабезпечення ці показники були нижчими і складали 2,82 г/м² за добу. У рослин сортів льону олійного Орфей та Віра величини чистої продуктивності фотосинтезу були майже на одному рівні, але дещо нижчі ніж у рослин сорту Еврика.

Таким чином, у міжфазний період ялинка – бутонізація та бутонізація–цвітіння внесення N₉₀P₆₀ забезпечувало збільшення показників чистої продуктивності фотосинтезу у рослин льону олійного у всіх досліджуваних сортів за обох умов вологозабезпечення, порівняно з контролем.