

ВПЛИВ ДОСВІЧУВАННЯ НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ КАПУСТИ БРОКОЛІ У РОЗСАДНОМУ ПЕРІОДІ

Попович Г.Б., Садовська Н.П., Гамор А.Ф.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», біологічний факультет
вул. Волощина, 32, м. Ужгород, Закарпатська область, Україна

Броколі – культура довгого дня, помірно вимоглива до інтенсивності світла, однак потребує його достатньо багато (20–30 тис. лк) у період формування розсади. При нестачі світла рослини броколі витягуються у висоту й утворюють невеликі листки. Після формування значної площі листової поверхні вимогливість до інтенсивності освітлення рослин броколі дещо знижується і знову зростає при формуванні головок.

Метою роботи було вивчення впливу досвічування на формування розсади броколі. Дослідження проводили у весняний період (березень – травень) 2020 – 21 рр. Матеріалом для дослідження слугували: гібрид Монако F₁ (*Syngenta*), сорти Тонус (Насіння України) і Зелений Калабриз (*Golden Garden*).

З появою сходів застосовували світлодіодні фітолампи *LightMaster LB-660 A-60* потужністю 9 W, колір випромінювання і довжина хвиль: червоний – 650 нм, синій – 450 нм. Закладали два варіанти досліду: природне освітлення (контроль) та додаткове до природнього – світлодіодне досвічування. Повторність у дослідах – трикратна. Фотоперіод – 12 год. Насіння броколі висівали у касети з розміром чарунок 5,2×5,2×6,5 см у I декаді квітня 2020 р. (Монако F₁) та в I декаді березня 2021 р. (Тонус, Зелений Калабриз). У дослідженнях проводили фенологічні спостереження та біометричні вимірювання рослин згідно загальноприйнятих методик.

Встановлено, що при досвічуванні рослини переважали над контролем за темпами розвитку листків, мали більші висоту стебла та площу асиміляційного апарату. Зокрема, у сіяньців Монако F₁ на 6-ий день після сходів відмічали добре розгорнені сім'ядольні листки, 77% з них вступили у фазу початку формування I справжнього листка. В той же час тільки 64% сіяньців контролю вступили у фазу розгорнених сім'ядольних листків. Починаючи із фази формування III пари листків, рослини контрольного і дослідного варіантів майже не різнилися за темпами розвитку справжніх листків, однак відмінності спостерігали за висотою і площею листової поверхні.

Суттєве зростання висоти стебла у контролі та варіанті з досвічуванням спостерігали при формуванні у сіяньців Монако F₁ II справжнього листка, різниця між варіантами сягала 37%. У рослин Зеленого Калабриз у Тонусу висота значно зростала при формуванні I листка, різниця між варіантами сягала 28 і 7% відповідно. Найбільш істотну різницю за висотою рослин відмічали у гібриду Монако F₁. При висаджуваних розсади Монако F₁, висота рослин сягала 11,2 см проти 7,4 см у варіанті з контролем, що на 34% більше. У сформованій розсади сортів Зелений Калабриз і Тонус приріст стебла при додатковому світлі зостав на 21 і 8%. Протягом всього періоду формування розсади броколі, у рослин відмічали високу вимогливість до освітлення.

Значний приріст площі асиміляційної поверхні фіксували у Монако F₁ в період формування II листка, у сіяньців двох інших сортів – при формуванні II пари справжніх листків. У Зеленого Калабриз у фазі I листка площа його сягала 3,1 см² при досвічуванні та значно переважала над контролем – на 61%. У рослин сорту

Тонус за цим показником різниця була значно меншою – 14%. Рослини Монако F₁ за площею I листка різнилися на 13%.

У фазі II листків площа поверхні однієї рослини Монако F₁ у досліді перевищувала над контролем на 14%, а при вступанні рослин у наступні фази вегетації – на 33, 31 та 29% відповідно. Сумарна площа листової поверхні у молодих рослин Тонусу переважала за досвічування на 17% у фазі II листків, а при настанні наступних фаз розвитку – на 10 і 18%. У той же час, варіант із досвічуванням рослин Зеленого Калабриз, відповідно, переважав над контролем на 19, 12 та 11%.

Сформована розсада броколі при досвічуванні була більш вирівняною за висотою, рослини мали міцне стебло, більшу масу кореневої та надземної частин. Діаметр стебла всіх рослин при досвічуванні сягав 0,3 см, а у 20% контрольних зразків фіксували 0,2 см за цим показником. Діаметр розетки листків дослідного варіанту зростав на 26% проти контролю і в середньому становив 13,1 см. Надземна маса рослин Монако F₁ у варіанті з контролем дорівнювала 2,07 г, коренева частина – 1,38 г, з досвічуванням – 3,45 г та 1,32 г.

Отже, більш якісна розсада броколі формувалася при досвічуванні.