

УДК 634.36:57.017.22:631.543.8

О.Я.Жук, доктор с.-г. наук

Київська дослідна станція ІОБ УААН

І.М.Срібна, асистент

Білоцерківський державний аграрний університет

ФОРМУВАННЯ ОСНОВНИХ БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КАПУСТИ БРЮССЕЛЬСЬКОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СХЕМИ РОЗМІЩЕННЯ РОСЛИН

Представлено результати досліджень формування основних біометричних показників рослин капусти брюссельської залежно від схеми розміщення. Встановлено оптимальні схеми, які забезпечують найкращі умови для росту і розвитку рослин для сортів різних груп стиглості. Виявлено залежність між густиною розміщення та висотою рослин, кількістю листків і діаметром листової розетки.

Капуста брюссельська – *Brassica oleracea* var. *gemmifera* за зовнішнім виглядом суттєво відрізняється від інших видів капуст, вона гарна і оригінальна [1,2]. Рослини мають велику вегетативну масу і тому вимагають великої площі живлення. Умови освітлення, тепловий і водно-повітряний режим рослин, стійкість їх проти шкідників та хвороб і навіть здатність протистояти бур'янам значною мірою залежать від густоти розміщення. При зріджених посадках рослини добре освітлюються, покращуються умови ґрунтового живлення, в результаті врожай з кожної рослини зростає. Але при цьому на одиниці площі розміщується менше рослин. Однак із збільшенням живлення урожай підвищується зазвичай повільніше, ніж при загущенні рослин на даній площі [3,4].

Збільшення і зменшення площі живлення впливає на зміни в розмірах, в кількості листків, у зв'язку з чим суттєво змінюється розмір асиміляційної поверхні як окремої рослини, так і насадження в цілому [3].

Надмірне загущення призводить до погіршення світлового режиму, сприяє прискореному проходженню росту і розвитку рослин і ранішому досягання рослин. В більш густих насадженнях спостерігається деяке підвищення відносної і

абсолютної вологості повітря, зменшення інтенсивності фотосинтезу, прискорене утворення транспіраційної поверхні, більша витрата вологи [3,5].

Технологія вирощування капусти брюссельської, що визначає товарність і якість продукції, потребує диференційованого підходу до вибору площі живлення та схеми розміщення. Оптимальне розміщення рослин на ділянці і правильний вибір площі живлення мають вирішальне значення для отримання високого врожаю [6].

Питання площі живлення та схеми розміщення рослин капусти брюссельської залишається маловивченим. Дана тема в розробках науковців нашої та інших країн висвітлюється по різному і залежить переважно від зони, умов вирощування сортів та інших факторів.

В умовах Лісостепу України вивчення раціональних схем розміщення та площі живлення капусти брюссельської практично не проводилось.

Метою роботи було дослідження впливу схеми розміщення на формування біометричних показників капусти брюссельської.

Матеріал та методика досліджень. Досліди проводились на Київській дослідній станції Інституту овочівництва і баштанництва УААН впродовж 2003-2005 рр.

Досліди виконували відповідно до “Методики полевого опыта” (Доспехов Б.А., 1985) [7] та “Методики дослідної справи в овочівництві і баштанництві” [8]. Статистичну обробку проводили з використанням комп’ютерної програми Agrostat.

Схеми розміщення підбирали таким чином, щоб максимально забезпечити механізований обробіток ґрунту та створити оптимальні умови для росту і розвитку рослин капусти брюссельської. Об’єктами досліджень були: середньопізній сорт Розелла (Німеччина) та пізньостиглий – Геркулес 1342 (Росія).

Варіантами досліду були схеми розміщення;

- 1) 70 x 70 см (20,4 тис. шт. / га) - контроль
- 2) 70 x 60 см (23,8 тис. шт./ га)
- 3) 70 x 50 см (28,6 тис. шт. / га)
- 4) 70 x 40 см (35,7 тис. шт. / га).

Застосовували розсадний спосіб вирощування. Насіння висівали у відкриті розсадники в II половині квітня, рослини висаджували в поле в I декаді червня. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем опідзолений мало гумусний слабо вилугуваний. Площа облікової ділянки 21 м².

Вимірювання висоти росин, діаметра листової розетки, підрахунок кількості листків здійснювали щодавно починаючи з I декади серпня, останні обліки проводили в I декаді жовтня – в цей період рослини припиняли свій ріст, спостерігалось посилене формування продуктивних органів.

Результати досліджень свідчать, що висота рослин, кількість листків та діаметр листової розетки у середньопізннього та пізньостиглого сорту капусти брюссельської значно змінювались залежно від площі живлення та схеми розміщення рослин.

Встановлено, що схема розміщення у середньопізннього сорту Розелла дуже помітно впливала на ріст і розвиток рослин (табл. 1).

Таблиця 1 – Біометричні показники рослин середньопізннього сорту Розелла

Схема розміщення, см	Висота рослин, см				Кількість листків, шт.				Діаметр розетки, см			
	2003р.	2004р.	2005р.	середнє	2003р.	2004р.	2005р.	середнє	2003р.	2004р.	2005р.	середнє
70x70 – контроль	57,5	54,0	59,1	56,9	55	51	54	53	65,5	64,2	67,5	65,7
70-x60	60,5	55,6	61,1	59,1	55	52	56	54	61,7	63,1	64,3	63,0
70x50	65,5	58,5	63,2	62,4	57	55	57	56	60,5	61,5	63,2	61,7
70x40	70,5	60,1	65,5	65,4	62	57	60	60	56,5	59,0	61,4	59,0
НІР ₀₅	7,0	3,4	3,4		4,0	3,4	3,1		4,5	2,8	3,1	

Дослідженнями встановлено, що найвищу висоту, за 3 роки проведення дослідів, у сорту мали рослини висаджені за схемою розміщення 70 x 40 см, в середньому 64,4 см, що перевищувало контроль на 8,5 см відповідно, за роками значення цього показника коливалось в межах від 60,1 см – 2004 р. до 70,5 см – 2003 р. Дещо меншу висоту мали рослини висаджені за схемою 70 x 50 см – 62,4 см, що також перевищувало контроль на 5,5 см. Найменшими були рослини за

розрідженого розміщення, тобто при схемі 70 х 70 см (контроль) – 56,9 см (за роки досліджень цей показник коливався в межах від 54,0 см – 2004 р. до 59,1 см – 2005 р.).

За кількістю листків, що формувалися на рослині, спостерігалась аналогічна закономірність. Найбільша їх кількість утворювалась за схеми розміщення 70 х 40 см – в середньому 60 шт., а найменшу – 53 шт. за схеми 70 х 70 см. За роки проведення досліджень значення цього показника було в межах 60-62 шт. (70 х 40 см) та 51-55 шт. (70 х 70 см). Кількість листків, що утворювалась на рослині за схем розміщення 70 х 50 та 70 х 60 см була дещо більшою за контроль, проте меншою ніж при загущенні рослин до 40 см у рядку.

Однак слід зазначити, що при визначенні розміру діаметра листової розетки спостерігалось обернене явище. Зі збільшенням площі живлення розетка листків ставала більшою, тобто збільшувався габітус рослин, а при загущенні – навпаки зменшувалась в розмірах.

За схеми розміщення 70 х 70 см (контроль) діаметр листової розетки був в межах 65,7 см (65,5 см – 2003 р., 64,2 см – 2004 р. та 67,5 см – 2005 р.), в той час як при загущенні рослин до 40 см – 59,0 см (56,5 см – 2003 р., 59,0 – 2004 р. та 61,4 см – 2005 р.).

У пізньостиглого сорту Геркулес 1342 спостерігались аналогічні зміни у розмірах рослин залежно від схеми їх розміщення (табл.2).

Таблиця 2 – Біометричні показники рослин пізньостиглого сорту Геркулес 1342

Схема розміщення, см	Висота рослин, см				Кількість листків, шт.				Діаметр розетки, см			
	2003р.	2004р.	2005р.	середнє	2003р.	2004р.	2005р.	середнє	2003р.	2004р.	2005р.	середнє
70х70 – контроль	56,5	56,3	56,9	56,6	56	52	58	55	65,5	63,7	66,5	65,2
70-х60	58,1	58,5	58,1	58,2	58	54	60	57	61,5	62,2	62,5	62,1
70х50	62,5	61,5	60,3	61,4	59	57	63	60	60,5	60,1	60,7	60,4
70х40	67,5	63,0	64,9	65,1	62	59	65	62	57,5	56,3	59,0	57,6
НІР ₀₅	6,0	3,2	3,0		1,6	3,8	3,8		4,0	3,9	3,9	

Найвищими були рослини за загущеного розміщення – 65,1 см, тобто за схеми 70 x 40 см (67,7 см – 2003 р., 63,0 см – 2004 р. та 64,9 см – 2005 р.), а найменшими – 56,6 см, за розрідженого (56,5 см – 2003 р., 56,3 см – 2004 р. та 56,9 см – 2004 р.). Кількість листків також була найбільшою при густоті 35,7 тис. шт. / га – 62 шт. (62 шт. – 2003 р., 59 шт. – 2004 р., та 65 шт. – 2005 р.), а найменшою – 55 шт., за густоти 20,4 тис. шт./га (56 шт. – 2003 р., 52 шт. – 2004 р. та 58 шт. – 2005р.). За схем розміщення 70 x 60 та 70 x 50 см значення цих показників дещо перевищували контроль, проте різниця між варіантами була несуттєвою. Аналогічно середньопізньому сорту Розелла у пізньостиглого сорту Геркулес 1342 спостерігалось збільшення діаметра листової розетки від 57,6 см за схеми розміщення 70 x 40 см (57,5 см – 2003 р., 56,3 см – 2004 р. та 59,0 см - 2005 р.) до 65,2 см – за схеми розміщення 70 x 70 см (65,5 см – у 2003 р., 63,7 см – 2004 р. та 66,5 см – 2005р.). У решти варіантів було отримано середні значення цього показника за всі роки досліджень.

Висновки. 1. Зі збільшенням густоти розміщення рослини капусти брюссельської стають значно вищими, проте діаметр листової розетки при цьому зменшується. Зріджене розміщення призводить до зменшення розміру рослин, вони значно нижчі, проте розмір листової розетки значно збільшується, ніж при загущених схемах.

2. Загущення рослин у рядку призводить до витягування стебла, а, отже, частини стебла між листками подовжуються, рослини починають утворювати більшу кількість листків.

3. Оптимальними схемами розміщення капусти брюссельської, які забезпечують найкращі умови для росту і розвитку рослин є 70 x 40 та 70 x 50 см.

Перспективи подальших досліджень. Планується подальше вивчення схем розміщення рослин капусти брюссельської для нових сортів і гібридів з подальшим впровадженням їх у виробництво з метою забезпечення оптимальних умов для їх росту і розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Абрамович В.В. Кладовые витаминов. – Ярославль: Верхневолжское книжное издательство, 1969. – 151 с.
2. Ганичкина О.А. Советы огородникам. – М.: Московский рабочий, 1985. – С. 79-80.
3. Синягин И.П. Площади питания растений. – М.: Россельхозиздат, 1970. – 118 с.
4. Барабаш О.Ю. Овочівництво.– К.: Вища школа, 1994. – 374 с.
5. Бергсон Г. Овощи на любой вкус. – Екатеринбург: Среднеуральское книжное издательство, 1993. – С. 101-103.
6. Хаев М.К., Чижов С.Т., Сукорцева К.Д. и др. Овощеводство. – М.: Госсельхозиздат, 1959. – 520 с.
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с
8. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / За ред. Г.Л. Бондаренка і К.І. Яковенка. – Харків: Основа, 2001. – 369 с.

Формирование основных биометрических параметров капусты брюссельской в зависимости от схемы размещения

О.Я.Жук, И.М.Срибна

Представлены результаты исследований с формирования основных биометрических показателей растений капусты брюссельской в зависимости от схемы размещения. Установлено оптимальные схемы, которые обеспечивают наилучшие условия для роста и развития растений для сортов разных групп спелости. Выявлена зависимость между густотой размещения и высотой растений, количеством листьев и диаметром листовой розетки.

Forming basic biometric parameters of brussels sprouts depending on the chart of placing

O.Zhuk, I.Sribna

The results researches are represented from forming of basic biometric indexes of plants brussels sprouts depending on the chart placing. It is set, that by optimum charts which provide the best terms for growth and development of plants for the sorts different groups. Dependence between density of placing and height plants, amount of see and diameter sheet wall outlet is exposed .