

УДК 633.353: 631.542.33

О. В. Куц, д-р с.-г. наук

Інститут овочівництва і баштанництва НААН
(Харків, Україна)

О.О. Костюк, канд. с.-г. наук

Вінницький національний аграрний університет
(Вінниця, Україна)

ВПЛИВ ПРИЩИПУВАННЯ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ЗЕЛЕНИХ БОБІВ БОБУ КІНСЬКОГО

Метою роботи було встановлення впливу прищипування верхівок пагонів рослин бобу кінського на тривалість етапів росту і розвитку, динаміка формування листової поверхні рослин, фотосинтетичний потенціал, біометричні параметри та врожайність зелених бобів. Прищипування верхівок пагонів наприкінці цвітіння зумовлює скорочення тривалості вегетаційного періоду до 95–97 діб за рахунок зменшення тривалості проходження міжфазного етапу утворення бобу – біологічна стиглість на третью–п'яту добу, позитивну тенденцію до зростання площі листової поверхні рослин та фотосинтетичного потенціалу до рівня 2,6–2,8 млн м²×діб/га, збільшення кількості повноцінних бобів на бічних пагонах до 7,4–7,8 шт./рослину, що сприяє зростанню врожайності на 0,4–0,5 т/га.

Ключові слова: біб кінський, прищипування, фотосинтетичний потенціал, біометричні параметри рослин, врожайність.

Постановка проблеми. Біб кінський – одна із цінних бобових рослин. Завдяки вмісту білка, вуглеводів, жиру, мінеральних речовин, вітамінів зелені боби користуються попитом серед населення США, Австралії, Німеччини. За калорійністю та харчовою цінністю боби прирівнюють до м'яса. Їх використовують як сидерат перед тим, як висівають основну рослину. Рослини бобу – гарний попередник, оскільки насичують ґрунт азотом [1, 3].

Аналіз останніх досліджень. П.А. Генкель, Р.Б. Делина, В.С. Муратова стверджують, що прищипування, пасинкування, пінцирування, чеканка рослин є технологічними заходами, що розраховані на своєчасне видалення молодих пагонів, які живляться за рахунок листків головного пагона, за рахунок чого посилюється надходження поживних речовин до бобів і зав'язей на головному пагоні та з'являється можливість утворення більш раннього урожаю [5]. З самого початку росту бобу кінського існує потреба у формуванні рослин, що полягає в обмеженні росту бокових пагонів, тому їх прищипують або обривають [6]. За цього технологічного заходу відбувається посилений притік поживних речовин, що раніше були спрямовані до точок росту, в боби, які формуються, і це забезпечує

кращі умови для їх розвитку [7, 10].

Шляхом прищипування можна формувати рослину, що має надавати їй найрізноманітнішу форму. Але для проведення ефективної обрізки необхідно добре знати біологію рослини, щоб не допустити її загибелі. Позитивним є також і те, що видалення верхівок головного та бічних пагонів бобу кінського сприяє зменшенню кількості попелиці, яка є головним шкідником рослини [10].

Мета. Установити вплив прищипування верхівок пагонів рослин бобу кінського на тривалість етапів росту і розвитку, динаміку формування листової поверхні рослин, фотосинтетичний потенціал, біометричні параметри та врожайність зелених бобів.

Методика досліджень. Дослідження проводили протягом 2012–2014 рр. на дослідному полі кафедри плодівництва, овочівництва і технології зберігання та переробки сільськогосподарської продукції Вінницького національного аграрного університету, що розташований у Правобережному Лісостепу України.

Ґрунт дослідної ділянки – сірий опідзолений середньосуглинковий на лесових породах із вмістом в орному шарі (0–25 см) гумусу 1,98 %; рН сольової витяжки становить 4,2; сума увібраних основ – 18,6 мг-екв. на 100 г ґрунту; гідролітична кислотність–2,66 мг-екв. на 100 г ґрунту; азоту, що гідролізується–34–45 мг/кг; рухомого фосфору – 112–126 мг/кг; обмінного калію – 112–118 мг/кг сухого ґрунту. Польові досліді проводили згідно з «Методикою дослідної справи в овочівництві та баштанництві» (2002 р.) та інших методичних посібників з овочівництва та агрономії [4, 8, 9]. Загальна площа ділянки становила 67,2 м², облікова – 33,6 м²; повторність – чотириразова, повторності розміщені в один ярус, ділянки в межах повторень – рендомізовано. Дослідження проводили з сортами вітчизняної селекції бобу кінського –Українські слобідські та Карадаг.

Результати досліджень. У першу чергу проведення прищипування верхівок впливає на тривалість міжфазних етапів рослин бобу кінського, що проходять після проведення цього технологічного заходу (табл. 1). Прищипування верхівок не впливало на тривалість міжфазних етапів до фази кінця цвітіння: сівба – з’явлення сходів, з’явлення сходів – бутонізація, бутонізація – цвітіння та частково не відбувалося значних змін і для міжфазного етапу цвітіння – утворення бобу.

1. Тривалість етапів росту і розвитку бобу кінського залежно від проведення прищипування верхівок пагонів (середнє за 2012–2014 рр.)

Сорт	Прищипування верхівок пагонів	Тривалість міжфазних етапів росту і розвитку рослин бобу кінського, діб					
		сівба – з'явлення сходів	з'явлення сходів – бутонізація	Бутонізація – цвітіння	цвітіння – утворення бобу	утворення бобу – технічна стиглість	тривалість вегетаційного періоду
Карадаг	без прищипування	15±1,4	27±1,4	30±1,4	13±0,0	17±1,4	102±3,7
	прищипування верхівок	15±1,4	27±1,4	30±1,4	11±0,0	12±1,4	95±4,9
Українські слобідські	без прищипування	13±2,4	25±3,7	29±2,4	14±2,8	19±3,7	100±16,
	прищипування верхівок	13±2,4	25±3,7	29±2,4	14±2,4	16±7,5	97±14,1

Визначено, що тривалість міжфазного етапу утворення бобу – технічна стиглість для сорту Карадаг за прищипування верхівок пагонів значно зменшувалася на п'ять діб. Для сорту Українські слобідські за прищипування верхівок установлена тенденція до зменшення тривалості міжфазного етапу утворення бобу – технічна стиглість з 19 діб на контролі до рівня 16 діб за її проведення.

У ході ведення досліджень нами визначено, що прищипування верхівок пагонів бобу кінського за рахунок зменшення тривалості міжфазного етапу "утворення бобу – технічна стиглість" обумовлює істотне скорочення тривалості вегетаційного періоду сорту Карадаг до 95 діб і тенденцію до зменшення тривалості вегетаційного періоду рослин сорту Українські слобідські до 97 діб. Установлено також кореляційні залежності між тривалістю різних міжфазних етапів рослин бобу кінського при прищипуванні верхівок пагонів.

Отже, в умовах Правобережного Лісостепу України тривалість міжфазних етапів рослин бобу кінського та вегетаційного періоду в цілому для сорту Українські слобідські за використання прищипування верхівок пагонів значно не варіювала. Для сорту Карадаг за проведення прищипування верхівок пагонів установлено зменшення тривалості міжфазних етапів у другій половині вегетації культури та зменшення тривалості вегетаційного періоду в цілому.

У результаті прищипування верхівок пагонів проходить трансформація форми (габітусу) рослини, що може призвести до певної зміни площі листової поверхні або посилення росту бічних пагонів та листової маси на них. Зазначено, що площі листової поверхні рослин бобу овочевого до фази наливу зерна істотно не змінювалася (табл. 2).

2. Динаміка формування листової поверхні рослин бобу кінського залежно від прищипування верхівок пагонів (середнє за 2012–2014 рр.)

Сорт	Прищипування верхівок пагонів	Площа листової поверхні рослин за основними фазами росту рослин, тис. м ² /га				
		бутонізація	цвітіння	утворення бобу	налив насіння	технічна стиглість
Карадаг	без прищипування	25,9	35,9	45,2	50,2	21,3
	прищипування верхівок	26,3	36,1	45,3	51,6	26,1
Українські слобідські	без прищипування	26,4	36,2	45,5	51,8	23,2
	прищипування верхівок	26,6	36,5	45,7	52,0	26,4
НІР _{0,95}	2012 р.	2,2	2,6	3,4	4,9	2,2
	2013 р.	2,2	2,7	3,5	5,1	2,3
	2014 р.	2,3	2,6	3,5	4,9	2,1

Так, у фазу бутонізації площа листків коливалася в межах 25,9–26,7 тис. м²/га, у фазу цвітіння – 35,9–36,5 тис. м²/га, утворення бобу – 45,2–45,8 тис. м²/га, наливу насіння – 52,1–51,9 тис. м²/га. У фазу технічної стиглості для обох досліджуваних сортів проведення прищипування верхівок пагонів обумовлювало зростання площі листової поверхні рослин до 26,2–26,4 тис. м²/га за рахунок посилення росту листків на бічних пагонах.

Згідно з даними проведення досліджень установлена пряма залежність площі листової поверхні рослин бобу кінського у фази бутонізації, цвітіння, утворення бобу, наливу насіння й технічної стиглості і тривалість міжфазного етапу "бутонізація – цвітіння". Тобто зі зростанням тривалості цього етапу встановлено збільшення площі листової маси рослин.

Установлені також прямі зв'язки і між показниками площі листової поверхні в різні фази розвитку рослин бобу кінського. Залежно від змін листової поверхні за різних фаз росту і розвитку рослин бобу овочевого та тривалості міжфазних етапів рослин змінювалося також і значення фотосинтетичного потенціалу. Слід також відмітити, що в етап "налив насіння – технічна стиглість" фотосинтетичний потенціал від проведення прищипування верхівок суттєво не залежав.

У середньому за роки досліджень фотосинтетичний потенціал посівів на етапі "поява сходів – бутонізація" становив 0,1 млн $\text{м}^2 \times \text{діб/га}$; на етапі "бутонізація – цвітіння" – 0,7–0,8 млн $\text{м}^2 \times \text{діб/га}$; на етапі "цвітіння – утворення бобу" – 1,1 млн $\text{м}^2 \times \text{діб/га}$; на етапі "утворення бобу – налив насіння" – 0,2 млн $\text{м}^2 \times \text{діб/га}$ (табл. 3). На етапі "налив насіння – біологічна стиглість" установлено зростання фотосинтетичного потенціалу посівів бобу кінського за рахунок проведення прищипування верхівок пагонів.

Так, для сорту Карадаг фотосинтетичний потенціал збільшився з 0,2 млн $\text{м}^2 \times \text{діб/га}$ на контролі до рівня 0,4 млн $\text{м}^2 \times \text{діб/га}$ за використання прищипування верхівок. Для сорту Українські слобідські на цьому етапі росту рослин фотосинтетичний потенціал зростав до рівня 0,3 млн $\text{м}^2 \times \text{діб/га}$ при значенні цього показника без прищипування 0,1 млн $\text{м}^2 \times \text{діб/га}$.

За рахунок зростання фотосинтетичного потенціалу посівів в останні періоди росту і розвитку рослин бобу кінського під час використання прищипування верхівок установлено збільшення фотосинтетичного потенціалу за весь вегетаційний період. Але істотно цей показник зростав тільки для сорту Карадаг – з 2,6 млн $\text{м}^2 \times \text{діб/га}$ на контролі до рівня 2,8 млн $\text{м}^2 \times \text{діб/га}$.

За результатами досліджень визначено, що фотосинтетичний потенціал на етапі росту й розвитку рослин "з'явлення сходів – бутонізація" позитивно корелює з фотосинтетичним потенціалом у період "бутонізація – цвітіння" та характеризується зворотною кореляцією з фотосинтетичним потенціалом на етапі "цвітіння – утворення бобу". Також визначено, що фотосинтетичний потенціал посівів бобу овочевого за вегетаційний період мав від'ємну кореляцію з фотосинтетичним потенціалом за період "бутонізація – цвітіння" та позитивну кореляцію з фотосинтетичними потенціалами в інші періоди росту і розвитку рослин.

3. Зміна фотосинтетичного потенціалу рослин бобу кінського залежно від прищипування верхівок пагонів (середнє за 2012–2014 рр.)

Сорт	Прищипування верхівок пагонів	Фотосинтетичний потенціал рослин, млн м ² ×діб/га					
		з'явлення сходів – бутонізація	бутонізація – цвітіння	цвітіння – утворення бобу	утворення бобу – налив насіння	налив насіння – технічна стиглість	за вегетацію
Карадаг	без прищипування	0,1	0,8	1,1	0,2	0,2	2,6
	прищипування верхівок	0,1	0,7	1,1	0,2	0,4	2,8
Українські слобідські	без прищипування	0,1	0,8	1,1	0,2	0,1	2,6
	прищипування верхівок	0,1	0,7	1,1	0,2	0,3	2,6
НІР _{0,95}	2012 р.	0,02	0,06	0,11	0,02	0,03	0,29
	2013 р.	0,01	0,07	0,11	0,03	0,03	0,29
	2014 р.	0,02	0,07	0,11	0,03	0,03	0,29

Отже, проведення прищипування верхівок пагонів рослин бобу кінського обумовлює зростання площі листків наприкінці вегетації рослин та фотосинтетичного потенціалу посівів на етапі росту і розвитку рослин "налив насіння – біологічна стиглість" у сорту Карадаг. У той же час сорт Українські слобідські за даними показниками менше реагує на проведення прищипування верхівок пагонів.

Проведення прищипування верхівок пагонів впливало на особливості формування біометричних показників бобу кінського (табл. 4). Так, цей технологічний захід зумовив зменшення висоти головного пагона, що є зрозумілим, оскільки верхівки головного та деяких бічних пагонів прищипувалися. Висота головного пагона для сорту Карадаг без прищипування коливалася в межах 63,0–65,3 см, за її проведення – у межах 55,0–60,4 см.

Для сорту бобу овочевого Українські слобідські висота головного пагона без проведення прищипування пагонів за роки досліджень коливалася в межах 75,3–76,9 см, за використання цього технологічного заходу – 63,1–65,0 см. Так, у середньому за роки досліджень проведення прищипування пагонів обумовило зменшення

висоти головного пагона рослин бобу кінського на 6,6–12,1 см.

Було визначено, що проведення прищипування верхівок обумовлює зростання загальної кількості бобів на рослині, особливо для сорту Карадаг. Так, загальна кількість бобів для сорту Карадаг без проведення прищипування становила 9,2–10,8 шт./рослину, за використання прищипування пагонів – 12,0 – 12,2 шт./рослину. У сорту Українські слобідські така різниця була дещо меншою: без прищипування пагонів на рослині формувалося 11,5–13,0 бобу на рослину, за його проведення – 12,0–13,6 шт./рослину. У середньому за роки досліджень прищипування верхівок пагонів обумовлювало збільшення загальної кількості бобів на 2,1 шт./рослину для сорту Карадаг та 1,0 шт./рослину для сорту Українські слобідські.

4. Вплив прищипування пагонів на біометричні параметри рослин бобу кінського (середнє за 2012–2014 рр.)

Сорт	Прищипування верхівок пагонів	Біометричні параметри рослин		
		висота головного пагона, см	загальна кількість бобів, шт./рослину	кількість бобів на головному стеблі, шт.
Карадаг	без прищипування	64,1±2,9	10,0±2,1	4,7±1,2
	прищипування верхівок	57,5±6,7	12,1±1,2	4,7±1,0
Українські слобідські	без прищипування	75,9±2,1	12,1±2,1	5,4±1,0
	прищипування верхівок	63,8±2,5	13,1±1,4	5,3±1,3

Дослідженнями визначено, що хоча за проведення прищипування і зменшується висота головного пагона та кількість міжвузль на ньому, кількість бобів на головному пагоні значно не змінюється, що підтверджує факт формування повноцінних бобів у нижній та середній частинах головного пагона. Кількість бобів на головному пагоні без застосування прищипування пагонів коливалася за роками в межах 3,0 – 6,4 шт. /рослину для сорту Карадаг та 4,5–6,3 шт./рослину для сорту Українські слобідські. У результаті проведення прищипування верхівок

пагонів на головному стеблі формувалося 3,4–5,6 бобу/рослину для сорту 4,4–5,4 та 4,5–6,3 бобу/рослину для сорту Українські слобідські.

За результатами досліджень визначено ряд залежностей між біометричними параметрами рослин бобу кінського за проведення прищипування верхівок пагонів і тривалістю міжфазних етапів рослин, площею листової поверхні, фотосинтетичним потенціалом та врожайністю бобу овочевого. Установлено, що висота головного стебла від'ємна корелює з площею листків у різні фази розвитку рослин бобу овочевого, при цьому коефіцієнт кореляції коливається в межах 0,82–0,89. Пряму кореляцію встановлено між висотою головного стебла та фотосинтетичним потенціалом посівів на етапі "з'явлення сходів – бутонізація" та "бутонізація – цвітіння".

Між показником загальної кількості бобів і кількістю бобів на головному пагоні та фотосинтетичним потенціалом рослин на етапі "з'явлення сходів – бутонізація" та "бутонізація – цвітіння" визначена зворотна кореляційна залежність ($r=-0,80-0,90$), фотосинтетичним потенціалом у подальші етапи росту і розвитку рослин бобу овочевого та фотосинтетичним потенціалом за весь вегетаційний період встановлена пряма кореляція ($r=0,80-0,91$).

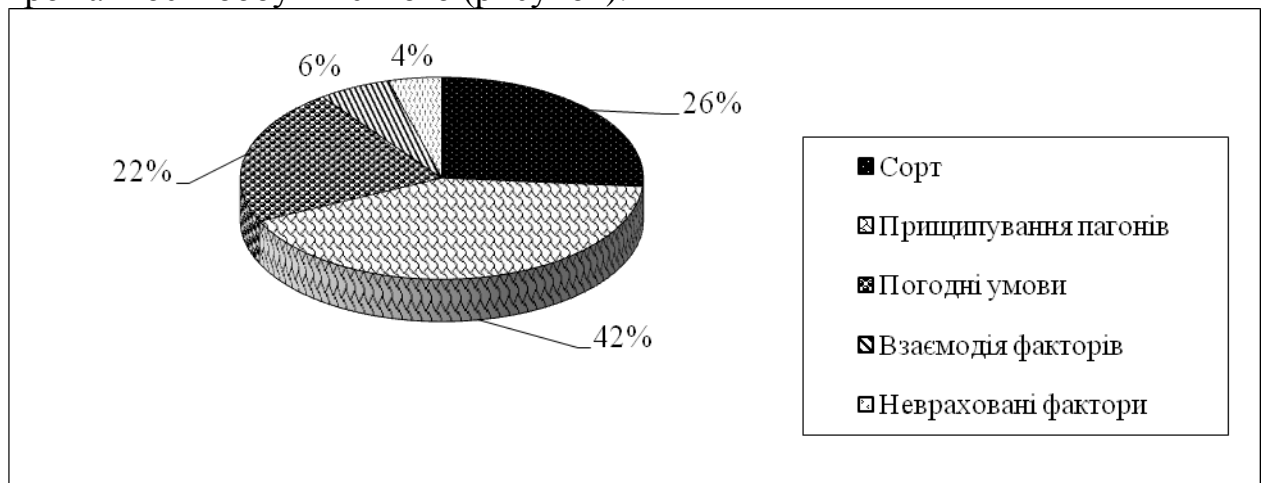
Тобто проведення прищипування пагонів бобу овочевого сортів Карадаг та Українські слобідські наприкінці фази цвітіння обумовлює формування рослин з більшою кількістю бобів за рахунок формування більшої кількості повноцінних бобів на бічних пагонах. Позитивний вплив прищипування пагонів на тривалість міжфазних етапів росту і розвитку рослин, фотосинтетичний потенціал посівів, певні біометричні параметри рослин обумовлював і збільшення врожайності зелених бобів.

В умовах 2012 р. прищипування верхівок головного стебла забезпечувало суттєве зростання врожайності зелених бобів для сорту Карадаг на 0,6 т/га, тоді як для сорту Українські слобідські визначено позитивну тенденцію до підвищення врожайності бобу овочевого від цього технологічного прийому (табл. 5). У 2013 р. для обох досліджуваних сортів використання прищипування пагонів забезпечувало зростання врожайності зелених бобів на 0,4 – 0,5 т/га. Подібна закономірність встановлена в 2014 р. – за рахунок прищипування верхівок головного пагона врожайність зелених бобів зростала на 0,5 т/га відносно контролю для сортів Карадаг та Українські слобідські. У ході ведення спостережень можна зазначити, що проведення прищипування пагонів забезпечує зростання врожайності зелених бобів відносно контролю для сорту Карадаг на 0,5 т/га (4,2 %), для сорту Українські слобідські – на 0,4 т/га (3,3 %).

5. Урожайність зелених бобів залежно від прищипування верхівок пагонів рослин бобу кінського, т/га (2012–2014 рр.)

Сорт	Прищипування пагонів	2012 р.	2013 р.	2014 р.	Середнє	Приріст до контролю	
						т/га	%
Карадаг	без прищипування	12,0	11,9	11,7	11,9	-	-
	прищипування верхівок	12,6	12,4	12,2	12,4	0,5	4,2
Українські слобідські	без прищипування	12,5	12,3	12,1	12,3	-	-
	прищипування верхівок	12,8	12,7	12,6	12,7	0,4	3,3
НІР _{0,5} для фактора А		0,2	0,3	0,3			
НІР _{0,5} для фактора В		0,3	0,4	0,4			
НІР _{0,5} для АВ		0,5	0,4	0,4			

Можна зазначити, що амплітуда коливань урожайності зелених бобів за роками була низькою. Тобто рослини бобу овочевого меншою мірою реагували на вплив кліматичних умов, ніж на проведення технологічних заходів. Ця закономірність підтверджується і розрахунком частки впливу досліджуваних факторів (сорт, прищипування пагонів) та погодних умов року на формування врожайності бобу кінського (рисунок).



Вплив досліджуваних факторів та умов навколишнього середовища на формування врожайності бобу кінського, % (середнє за 2012–2014 рр.)

Було визначено, що прищипування пагонів має найбільший вплив на формування врожайності бобу кінського (38,7 %), тоді як вплив сорту становить тільки 24,5 %, а погодні умови – 27,4 %.

Установлено прямий кореляційний зв'язок між урожайністю зелених бобів за проведення прищипування верхівок пагонів та площею листової поверхні рослин у різні фази розвитку (коефіцієнт кореляції $r=0,91 - 0,97$), тривалістю міжфазного етапу "бутонізація – цвітіння" ($r=0,86$), кількістю бобів на головному стеблі ($r=0,68$). Також нами встановлено від'ємний кореляційний зв'язок з висотою головного стебла ($r= - 0,92$).

Під час проведення досліджень із застосування прищипування верхівки пагонів рослин нами було встановлено, що таке втручання у філогенез рослини (життя рослини, ріст та розвиток) деякою мірою позитивно впливає на заходи боротьби зі шкідниками, зокрема попелицею, яка на верхівках рослин завдає шкоди посіву, у результаті втрачається від 12 до 25 % врожаю овочевої рослини. Тому вивчення прищипування в наших дослідах набуває нового значення – запобігання втрати продуктивності рослин через шкідників.

Висновки. У ході ведення спостережень було визначено, що застосування прищипування верхівки позитивно впливає на тенденцію зниження шкочинного об'єкта (попелиці) на рослинах бобу кінського, що підвищує рівень врожайності зеленого бобу, стабілізує якісні показники продукції та забезпечує високий рівень вирощування бобу кінського в умовах Правобережного Лісостепу України.

За період вивчення окремого елемента технології вирощування бобу кінського зроблено висновок про те, що прищипування верхівок пагонів наприкінці цвітіння обумовлює скорочення тривалості вегетаційного періоду до 95–97 діб за рахунок зменшення тривалості проходження міжфазного етапу "утворення бобу – біологічна стиглість" на три – п'ять діб. За проведення прищипування головного пагона встановлено формування більшої кількості повноцінних бобів на бічних пагонах – 7,4–7,8 шт./рослину, що сприяє зростанню врожайності на 0,4–0,5 т/га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аристархова М.Л., Демина Р.Б. Изменчивость и корреляционные связи количественных признаков бобов // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. Москва, 1978. Т. 63. Вып. 1. С. 154 – 158.
2. Адамень Ф.Ф. Азотфіксація та основні напрями поліпшення азотного балансу ґрунтів // Вісн. аграр. науки. 1999. № 2. С. 9–16.

3. Андреев Ю.М. Овощеводство: учебник. 2-е изд., стер. Москва: Академия, 2003. 149 с.
4. Бондаренко Г.Л., Яковенко К.І. Методика дослідної справи в овочівництві та баштанництві. Харків: Основа, 2001. 369 с.
5. Генкель П.А. Физиология растений. 3-е изд., перераб. Москва: Просвещение, 1985. 175 с.
6. Делина Р.Б. Изменчивость вегетационного периода у бобов // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 1973. Т.51. Вып. 1. С. 57 – 66.
7. Исходный материал, генетика и систематика зерновых бобовых культур // Сб. науч. тр. по прикладной ботанике, генетике и селекции. Ленинград: Изд-во ВИР, 1998. Т. 117. 132 с.
8. Мойсейченко В.Ф. Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії. Київ: Вища шк., 1994. 334 с.
9. Мойсейченко В.Ф. Ведення фенологічних спостережень. В.Ф. Мойсейченко. Київ: Вища шк., 1996. 39 с.
10. Муратова В. С. Бобы (*Vicia faba* L.) / В. С. Муратова. 298 с.

Стаття надійшла до редакції 10.10.2018 р.

А. В. Куц, д-р с.-х. наук
Институт овощеводства и бахчеводства УААН
Харьков, Украина
А.А. Костюк, канд. с.-х. наук
Винницкий национальный аграрный университет
Винница, Украина

Влияние прищипывания на урожайность зеленых бобов боба конского

Цель работы – установить влияние прищипывания верхушек побегов растений боба конского на продолжительность этапов роста и развития, динамику формирования листовой поверхности растений, фотосинтетический потенциал, биометрические параметры и урожайность зеленых бобов. Прищипывание верхушек побегов в конце цветения приводит к сокращению продолжительности вегетационного периода до 95–97 суток за счет уменьшения продолжительности прохождения меж фазного этапа "образование боба – биологическая спелость" на трое-пять суток. Наблюдается положительная тенденция к увеличению площади листовой поверхности растений и фотосинтетического потенциала до уровня 2,6 – 2,8 м² × сут. / га, увеличение количества полноценных бобов на боковых побегах до 7,4 – 7,8 шт. / растение, рост урожайности на 0,4 – 0,5 т / га.

Ключевые слова: боб конский, прищипывание, фотосинтетический потенциал, биометрические параметры растений, урожайность.

A.V. Kuts, doctor of agricultural sciences
Institute of Vegetable and Mahogany NAAS
Kharkiv, Ukraine

O.A. Kostiuk, candidate of agricultural sciences
Vinnytsia National Agrarian University
Vinnytsia, Ukraine

The effect of pinching on the yield of green beans of the faba bona

The purpose of the work was to determine the effect of pinching the aphids of the horse's bean plants on the length of the stages of growth and development, the dynamics of the leaf surface of the plants, the photosynthetic potential, the biometric parameters and the yield of green beans. Pinching the apexes of the shoots at the end of flowering results in shortening the duration of the growing season to 95-97 days by reducing the duration of the passage of the interphase formation stage of the bean – biological maturity for 3-5 days, a positive tendency to increase the leaf area of the plants and the photosynthetic potential to level 2, 6 – 2,8 m² × days / ha, an increase in the number of full-fledged beans on lateral shoots to 7,4 – 7,8 p/plant, contributes to a yield increase of 0,4 – 0,5 t/ha.

Key words: faba bona, pinching, photosynthetic potential, biometric parameters of plants, productivity.