

УДК 631.527:635.65(477.4-292.485)

В.М. Чернецький, професор, д-р с.-г. наук

О.О. Костюк, асистент

Вінницький національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ПРОХОДЖЕННЯ ФЕНОЛОГІЧНИХ ФАЗ ТА ФОРМУВАННЯ БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СОРТІВ ТА ГІБРИДІВ БОБУ ОВОЧЕВОГО В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Постановка проблеми. У дослідах, де об'єктом досліджень є рослина, обов'язково планують фенологічні, біометричні спостереження, суть яких полягає у реєстрації дат настання фаз росту та розвитку рослин, змін висоти рослини, кількості бокових пагонів і т. д. [1, 2]. Це дає змогу своєчасно проводити всі агроприйоми, передбачені технологією вирощування, а також контролювати зміни у рості та розвитку рослин, що пов'язані з впливом факторів поставлених на вивчення [3].

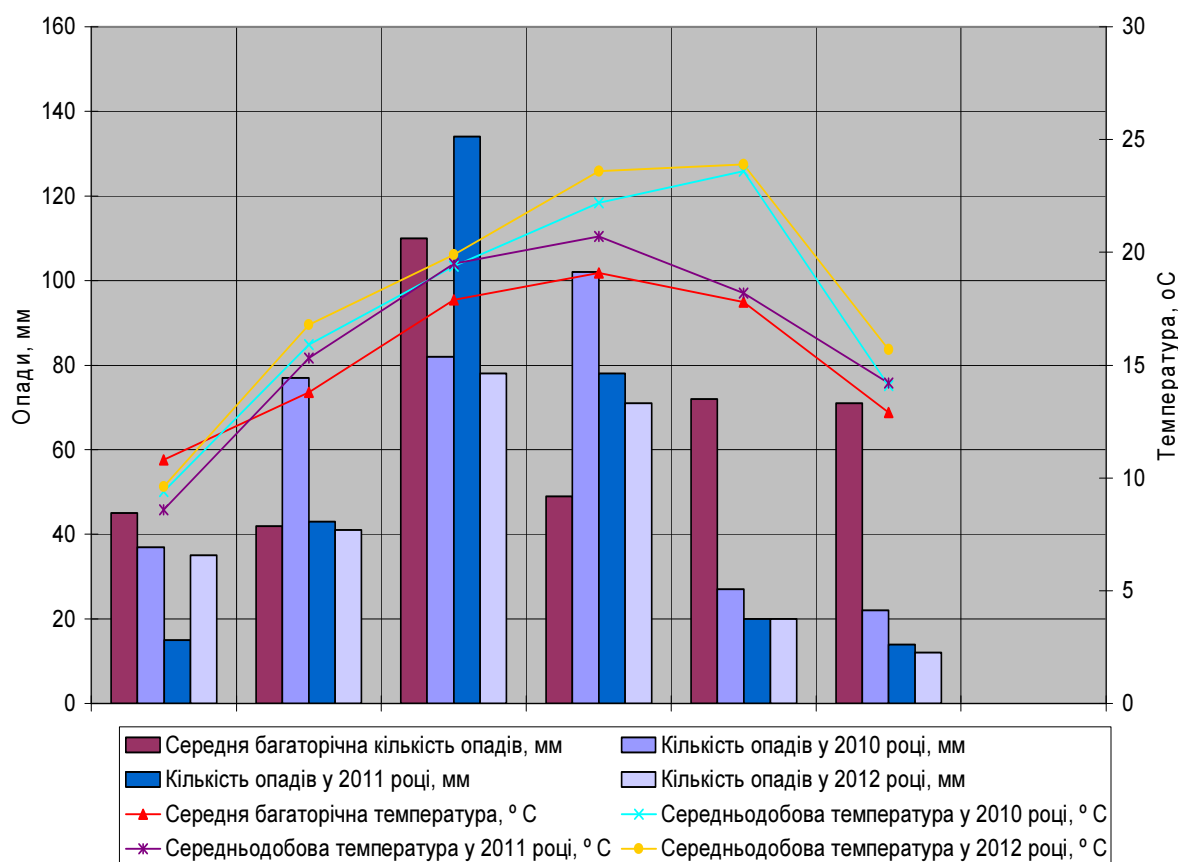
Аналіз останніх досліджень. У дослідженнях вивчали сорти бобу овочевого вітчизняної селекції: Український Слобідський, Карадаг та гібриди закордонної селекції Зелений низинний F₁, Бахус F₁, Кармазін F₁. Цими питаннями займалися В.І. Немтінов, З.Д. Сич та багато ін.

Мета і завдання досліджень. Встановити особливості проходження фенологічних фаз та формування біометричних показників у сортів та гібридів бобу овочевого в умовах Правобережного Лісостепу України.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводилися на дослідних ділянках ботанічного саду "Поділля" ВНАУ на середньо суглинкових сірих лісових ґрунтах, згідно з загальноприйнятими методиками в овочівництві та рослинництві [4, 5]. Ділянки розташовувались у полі методом організованих повторностей. Повторність у дослідах чотириразова. Площа посівної ділянки 20 м², облікової 10 м². Посів насіння бобу овочевого проводили в декаді квітня.

Результати досліджень. За результатами проведених досліджень у 2010–2012 рр. було встановлено, що на особливості формування біометричних показників продуктивності сортів бобу овочевого вітчизняної та зарубіжної селекції в умовах Правобережного Лісостепу мали

безпосередній вплив кліматичні умови зони вирощування та сортові особливості бобу овочевого.



У результаті проведення аналізу погодних умов у 2010–2012 рр. у період вегетації рослин було встановлено, що 2010 р. за сумою ефективних температур на початок вегетації перевищував середньобагаторічні данні на 0,7 °C, на кінець вегетації – 13,7 °C, і сумою опадів на початок вегетації – 12,0 мм та кінець вегетації – 48,6 мм, а у 2011 і 2012 рр. у період вегетації спостерігалось підвищення середньодобової температури та зменшення суми опадів необхідних для росту і розвитку рослин та формування показників продуктивності рослин бобу овочевого.

Так, у середньому за 2010–2012 рр. висота пагонів коливається від 57,7 см до 76,1 см. При цьому найменша висота була у гібрида Кармазін F₁, пагони якого були меншими від контрольного сорту Карадаг на 6,5 см. У інших сортів висота головного пагона була більшою від контролю на 4,1–11,9 см. Висота бічних пагонів коливалась у межах 53,3–64,3 см при цьому в усіх сортів вони були меншими від контрольного.

**1. Біометричні показники сортів бобу овочевого
(у середньому за 2010–2012 рр.)**

Сорт	Висота пагонів, см		Число пагонів, шт.	Кількість бобів, шт.		Місце знаходження бобів у міжвузлі				Число насіння в бобах, шт.	
	головного	бокових		всього	у т.ч. головно- му стеблі	на головному		на бокових		на головному	на бокових
						нижнє	верхнє	нижнє	верхнє		
Карадаг (контроль)	64,2	64,3	3,2	10,0	4,4	4,5	8,7	4,1	6,6	2,6	2,4
Український Слобідський	76,1	62,7	3,1	12,1	5,4	4,3	8,7	3,4	6,7	2,8	2,6
Зелений низинний F ₁	68,3	58,0	3,2	10,3	4,4	4,4	8,3	3,6	6,3	2,4	2,2
Бахус F ₁	70,6	59,2	3,4	10,1	5,0	4,5	8,7	4,3	6,7	2,6	2,5
Кармазін F ₁	57,7	53,3	3,1	9,6	4,4	4,5	8,3	3,9	6,4	2,6	2,5

Важливим показником формування урожаю бобу овочевого є його здатність формувати пагони. При цьому найменшу кількість пагонів 3,1 шт. формували Український Слобідський і гібрид Кармазін F₁, а найбільшу кількість 3,4 шт. формував гібрид Бахус F₁.

Важливим технологічним фактором сортів та гібридів є місце прикріплення бобів на основному та бічних стеблах бобів. При цьому сорт Український слобідський починав формувати боби на основному стеблі на 4,3 міжвузлі, а на бічному 3,4 міжвузлі, тоді як в решти сортів прикріплення бобів становило на 4,4–4,5 міжвузлях на основному стеблі і 3,6–4,1 міжвузлях бічних пагонів.

Основними показниками продуктивності від яких залежить урожай в цілому є кількість бобів, що формуються на основному і бічних пагонах, і кількість насіння в бобах. Найменшу кількість бобів 9,6 шт. на рослину, з яких 4,4 шт. отримували на основному пагоні, формував гібрид Кармазін F₁, при цьому в кожному з бобів на основному пагоні формувалось по 2,6 насінини, а у бобах на бічних по 2,5 насінини. Сорт Карадаг, що було взято за контроль, формував 10,0 шт. бобів на рослину, з яких 4,4 шт. формувалась на основному пагоні, при цьому в бобах, що були на основному пагоні формувалось по 2,3 шт. насінини, а у бобах на бічних пагонах по 2,4 шт. Децю більшу кількість бобів (10,1 шт.) формував гібрид Бахус F₁, при цьому

на основному пагоні формувалось у середньому по 5,0 шт. в яких утворювалось по 2,6 насінини, а в бічних формувалось по 2,5 насінини. Зелений низинний формував по 10,3 шт. бобів на рослину, з яких 4,4 формувалось на основному, в яких формувалось по 2,4 насінини, а в бобах що сформувались на бічних пагонах формувалось по 2,2 насінини.

Найбільшу кількість бобів 12,1 шт. формував сорт Український Слобідський, в якого на основному пагоні формувалось 5,4 шт. бобів, у яких містилось по 2,8 насінини, тоді як у бобах, що формувались на бічних пагонах, утворювалось по 2,6 насінини.

За результатами досліджень, сівба - повні сходи 14 днів, повні сходи – бутонізація рослин – 26 днів, бутонізація – цвітіння 28 днів, цвітіння – утворення зелених бобів – 13 днів, утворення бобу – 4 збирання 22 днів, 4 збирання – біологічна стиглість – 7 днів.

2. Тривалість міжфазних періодів вегетації овочевих бобів залежно від сортових особливостей (у середньому за 2010–2012 рр.)

Варіант	Посів	Поява сходів	Бутонізація	Цвітіння	Утворення бобу	Біологічна стиглість
Карадаг	15.05	29.05	24.06	23.07	05.08	02.09
Український Слобідський	15.05	28.05	23.06	12.07	04.08	01.09
Зелені низинні F ₁	15.05	29.05	24.06	23.07	05.08	02.09
Бахус F ₁	15.05	30.05	25.06	24.07	06.08	03.09
Кармазін F ₁	15.05	28.05	23.06	12.07	04.08	01.09

Для порівняння біології розвитку рослин бобу овочевого середньостиглих сортів за фенологічними спостереженнями встановлено: дату сходів насіння, бутонізації, цвітіння, утворення бобу, збору урожаю, біологічної стиглості. Залежно від сортових особливостей рослин бобу овочевого по-різному вступали в ту чи іншу фенологічну фазу розвитку, тривалість міжфазних періодів за роки досліджень змінювалися. За спостереженнями встановлено, що у сортів та гібридів бобу овочевого тривалість вегетаційного періоду була різною від 117 (сорт Український

слобідський) до 119 діб (гібрид Зелені низинні F₁), сорт Карадаг – від 118 діб (гібрид Бахус F₁) до 119 діб, гібрид Кармазін – 117 діб.

Одержані данні свідчать, що порівняно з контролем існує незначна різниця у тривалості вегетаційного періоду досліджуваних сортів (2 доби) для сорту Український слобідський спричинена за рахунок тривалості періоду сівба – сходи й генетичних особливостей сорту. При вирощуванні гібридів бобу овочевого середньостиглої групи стиглості вегетаційний період стосовно тривалості становив 117 діб – Зелені низинні, 118 діб – Бахус, 119 діб – гібрид Кармазін.

Висновки. В умовах Правобережного Лісостепу України протягом 2010–2012 рр. на фенологічні фази мали вплив погодні умови. На формування біометричних показників вплинули сортові особливості. Було встановлено, що температурним режимом найбільш сприятливим для росту, розвитку і формування продуктивності бобу овочевого був 2010 р., оскільки середньомісячні температури повітря наближалися до середньобагаторічних показників. У сортів та гібридів бобу овочевого тривалість вегетаційного періоду була різною від 117–119 діб (сорт Український слобідський, гібрид Зелені низинні F₁). Найкращим виявився сорт вітчизняної селекції Український Слобідський, який забезпечував формування 3,1 шт. пагонів, по 2,6–2,8 насінини у бобу.

Бібліографічний список: 1. 2011 Model Legume Congress Sainte Maxime, France, 15–19 May 2011 <http://inpact.inp-toulouse.fr/ModelLegume2011/index.html>. 2. The faba bean: a historic perspective (J.I. Cubero) Soybean Genetics Newsletter <http://www.soygenetics.org>. 3. Abdelmula A.A., W. Link, E. von Kittlitz, and D. Stelling. 1999. Heterosis and inheritance of drought tolerance in faba bean, *Vicia faba* L. Plant Breeding 118:485–490. 4. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / за ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. – Х.: Основа, 2001. – 369 с. 5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.