

УДК 638.132.2:633.12

КОШОВА Л. М.
КУЛИНИЧ І. М.

ННЦ «Інститут бджільництва ім. П. І. Прокоповича»

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ ГРЕЧКИ В УКРАЇНІ

Проведено дослідження з визначення кількісних показників відвідування медоносними бджолами різних сортів гречки посівної в умовах лісостепової зони України. Встановлено, що бджоли більш активно відвідують посіви гречки, де попередником були буркун білий однорічний, а також фацелія пажитлиста, і не використовувалися ні мінеральні добрива, ні гербіциди.

Ключові слова: гречка, сорти, врожайність, замілення, медоносні бджоли.

Вступ. Гречка – цінна круп'яна культура і медонос. В нашій країні це одна із стратегічних культур, яка використовується в різних галузях народного господарства: в харчовій, медичній промисловості, тваринництві. Проте врожайність цієї культури ще низька. Мало в якому господарстві збирають більше 20 ц/га, хоча селекціонери пропонують нові сорти з врожайністю більше 30 ц/га.

У чому ж причина низької врожайності гречки й які перспективи її вирощування? Деякі дослідники обґрунтовують проблему підвищеною чутливістю культури до умов

вирощування, адже гречка велогелюбива культура та вимоглива до родючості ґрунту. Це зумовлено одночасним розвитком вегетативних і репродуктивних органів.

Величезний вплив на її продуктивність мають і медоносні бджоли, тому що гречка є перехреснозапильною культурою, а бджолозапилення є обов'язковим агротехнічним заходом при вирощуванні культур. Її квітки мають навіть особливе пристосування до перехресного запилення (різноостовичастість), а свій пилок на їх маточках не проростає.

Чому ж медоносні бджоли в багатьох випадках несхоче відвідувати посіви гречки? Цією проблемою стурбовані аграрії не тільки в Україні, а й у Росії, де запроваджують різні заходи, навіть механічні, для покращення запилення. Так, запатентовано кілька різних типів волокуш для запилення, що підвищує насінневу продуктивність гречки на 2 ц/га [1].

Також в літературних джерелах зустрічаються дві думки про вплив добрив на продуктивність гречки. Одні автори (С. І. Плотніков, 1942; І. П. Русінова, 1950; А. Н. Апохін, 1960; Г. В. Когельківський, 1960; А. С. Кротов, 1963) вважають, що гречка вимоглива не тільки до ґрунтів, а й до добрив. Інші автори (Л. Н. Пряншніков, 1934; П. Г. Найдін, 1964) відмічають, що вплив добрив на продуктивність цієї культури майже не відбувається [2].

На думку багатьох дослідників (О. М. Кулісь, 1952; Ф. М. Стеценко, 1965; Г. Н. Казієв, 1956) внесення тільки азотних добрив негативно впливають на розвиток квіток і цукрову продуктивність гречки [3].

Але ж гречка є медоносною культурою, яка в середньому виділяє 80 кг/га цукру в нектарі, і гречаний мед високо цінується споживачами, та й пасічники розраховують на гречаний медозбір.

Питання впливу гербіцидів, внесених під посів гречки, на цукровиділення, відвідування медоносними бджолами та врожайність в сучасних умовах господарювання вивчені недостатньо і потребують доопрацювання. Це дало б можливість дати рекомендації виробникам щодо удосконалення технології вирощування гречки та підвищення рентабельності гасік завдяки забезпеченню бджіл повноцінним медозбором з гречки.

Мета роботи. Визначення факторів утворення і виділення нектару квітками гречки та відвідування посівів медоносними бджолами, а також створення інформаційно-аналітичної бази взаємозв'язку льотної активності бджіл при запиленні різних сортів гречки в різних агротехнічних умовах.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводилися на полі колекційно-демонстраційного розсадника ННЦ «Інститут бджільництва ім. П. І. Прокоповича» м. Гадач, на сортах, які рекомендовані для вирощування в лісостеповій зоні: «Алтарія», «Слабожанка», «Сумчанка», «Українка» та «Іванна». В роботі були використані ваги технічні та електричні ВЛКТ-500 г-М, колориметр фотоелектричний КФК-2МП1, ваги торсійні ВТ-500, секундомір.

Методи досліджень – польовий, лабораторний, математичної статистики, групування.

Структурна характеристика піддослідних рослин гречки встановлювалася за методикою, описаною Н. П. Смарагдовою, 1961 [4].

Відбір проб нектару проводили за методикою, описаною С. К. Півенцевою (1954) у години максимального виділення нектару (8-9 год.) методом змиву [5].

Вміст цукру в нектарі однієї квітки визначали в лабораторних умовах за методикою Швецова-Іук'яненко, 1968 [6].

Відбір проб пилку – шляхом зважування пилку з 10 квіток за методикою, описаною Л. А. Казачихіною та В. К. Пельменьовим, 1958 [7].

Насіннева продуктивність визначалася шляхом зважування насіння (г) одного колоска із рослин кожної піддослідної ділянки та перерахунку за 1 га посіву (ц/га).

Кількість медоносних бджіл на досліджуваних посівах, підраховувалася за методикою, описаною О. Ф. Губіним (1947), на 10 м² за одну хвилину спостережень в години і дні збору проб нектару [8].

Математична обробка одержаних результатів проводилася за Б. А. Доспеховим [9].

Результати досліджень та їх обговорення. Необхідно зазначити, що сорти, на яких проводилися дослідження, високорості, мають значну кількість квіток на рослині та досить довгий період цвітіння. Але основна маса квіток відцвітає в літні, коли відбувається запліднення та зв'язування насіння. Відмічено, що 25.08 на рослинах було ще багато квіток, але нектар з них виділявся слабо і запліднення не відбувалося. За нашими дослідженнями цукру в нектарі однієї квітки міститься $0,061 \pm 0,005$ – $0,092 \pm 0,014$ мг, а на масиві 78,9-163,5 кг/га.

За сприятливих погодних умов і оптимальної вологості ґрунту медоносні бджоли за нашими дослідженнями відвідують посіви гречки з 8 до 11 години в кількості 20 - 24 шт., а до кінця дня зустрічаються лише поодинокі бджоли.

За жаркої та сухої погоди бджіл на посівах немає. Встановлено також, що медоносні бджоли не відвідують посіви вищезказаних сортів гречки заради самого пилку, хоча разом з нектаром його збирають у невеликій кількості. На ланках у деяких бджіл знаходиться облізжя жовто-зеленого кольору. За нашими даними в одній квітці міститься $0,037 \pm 0,001$ – $0,053 \pm 0,001$ мг, а пилковий запас 1 га посівів гречки 49,6-87,7 кг.

Отримані результати досліджень відображені в таблиці 1.

Таблиця 1

Відвідування медоносними бджолами квіток гречки різних сортів, (9 годин ранку)

Сорти	Відвідування медоносними бджолами, шт., n=8				Середня кількість працюючих бджіл, шт., n=16	
	Масове цвітіння, M±m	td	Кінець цвітіння, M-m	td	M±m	td
<i>Антарія</i>						
К	2,2±0,42	-	2,8±0,29	-	2,5±0,27	-
Д1	3,7±0,22	3,19	4,6±0,38	3,77	4,2±0,31	4,14
Д2	2,9±0,35	1,27	3,3±0,52	0,84	3,1±0,29	1,52
Д3	1,4±0,18	1,74	2,2±0,21	1,68	1,8±0,21	2,05
<i>Слобожанка</i>						
К	2,3±0,10	-	3,1±0,17	-	2,7±0,20	-
Д1	3,3±0,54	1,82	3,8±0,44	1,48	3,6±0,35	2,25
Д2	2,1±0,35	0,56	2,9±0,31	0,74	2,5±0,27	0,59
Д3	1,4±0,15	5,00	2,0±0,17	4,58	1,7±0,17	3,82
<i>Сумчанка</i>						
К	2,7±0,38	-	3,5±0,25	-	3,1±0,32	-
Д1	3,4±0,30	1,45	4,1±0,31	1,50	3,8±0,38	1,40
Д2	1,4±0,13	3,25	2,9±0,42	1,23	2,2±0,38	1,81
Д3	1,3±0,10	3,59	2,1±0,31	3,55	1,7±0,23	3,55
<i>Українка</i>						
К	2,2±0,21	-	3,2±0,29	-	2,7±0,27	-
Д1	3,5±0,88	1,44	4,7±0,84	1,69	4,1±0,61	2,09

Д2	2,2±0,55	0	3,2±0,29	0	2,7±0,36	0
Д3	1,2±0,01	4,76	2,1±0,10	3,58	1,7±0,21	2,92
<i>Іванна</i>						
К	2,0±0,17	-	3,4±0,62	-	2,7±0,42	-
Д1	3,1±0,81	1,33	4,2±0,44	1,05	3,7±0,47	1,59
Д2	2,6±0,64	0,91	2,8±0,43	0,80	2,7±0,33	0
Д3	1,2±0,09	4,17	1,9±0,42	2,00	1,5±0,25	2,45

Примітка: К – попередник фацелія пижмолиста; Д1 – попередник буркун білий однорічний; Д2 – попередник фацелія пижмолиста з внесенням комбінованого мінерального добрива; Д3 – попередник фацелія пижмолиста з внесенням гербіциду Напалм

Так, найбільше відмічено медоносних бджіл на сорті «Українка» 4,7±0,84 шт на 10 м² за одну хвилину спостережень. Це середні дані за кілька днів досліджень і в різних агротехнічних умовах вирощування гречки. Найефективніше медоносні бджоли відвідують посіви гречки на фоні попередника – буркуну білого однорічного, де не вносилися ні мінеральні добрива, ні гербіциди. Це говорить про їх вибірковість по відношенню до тих посівів, де хімічні препарати застосовувалися.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

1. Таким чином встановлено, що медоносні бджоли віддають перевагу посівам, де попередниками були буркун та фацелія без внесення мінеральних добрив та без застосування гербіцидів.

2. За вітряної та жаркої погоди бджоли також не відвідують посіви гречки. Це пов'язано з тим, що квітки мають відкриту будову і нектар відразу ж вивітрюється та висихає, стає густим і недоступним для відбору.

3. В цілому, щоб отримати прогнозований врожай необхідно створювати комфортні умови вирощування тієї культури, від якої ми плануємо отримати продукцію, в даному випадку гречки, а саме: дотримуватися науково-обґрунтованої сівозміни, забезпечувати ґрунт необхідними поживними речовинами органічного походження, підтримувати оптимальну вологість ґрунту, механічно знищувати бур'яни з одночасним рихленням ґрунту, підвозити до посіву необхідну кількість сімей медоносних бджіл і, найголовніше, все це робити вчасно.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Важов В. М. Выращивание гречихи в Лесостепи Алтая / В. М. Важов // Пчеловодство. – 2013. – № 1. – С. 28.
2. Блажиевская А. П. Разработать приемы, способствующие увеличению нектаропродуктивности, посещаемости пчелами и урожайности гречихи в повторных посевах / А. П. Блажиевская, Н. Д. Мельхер, Е. С. Клитинская. – Отчет 1987 г., раздел 3. – С. 228 – 259.
3. Чергик М. І. Кормова база бджільництва / М. І. Чергик, О. М. Бага. – К.: Урожай, 1976. – 168 с.
4. Смараглова Н. П. Резервы повышения продуктивности пчеловодства в нечерноземной зоне Европейской части СССР / Н. П. Смараглова. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1961. – 73 с.
5. Ливенцева Е. К. О методике определения нектаропродуктивности растений / Е. К. Ливенцева // Пчеловодство. – 1954. – № 11. – С. 83.
6. Методы биохимического исследования растений / А. И. Ермаков, В. Е. Арасимович, М. И. Смирнова-Иконникова [и др.]; под ред. А. И. Ермакова. – Л.: Колос, 1972. – 456 с.

7. Иванов Е. С. Пыльцевая продуктивность яблони / Е. С. Иванов // Пчеловодство. – 1990. - № 5. – С. 18-19.

8. Губин А. Ф. Медоносные пчелы и опыление красного клевера / А.Ф. Губин. – М.: Сельхозгиз, 1947. – 278 с.

9. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат. – 1985. – 351 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ГРЕЧИХИ В УКРАИНЕ /
Косhevaya L. M., Kulinich I. M.

Проведены исследования по определению количественных показателей посещаемости медоносными пчелами различных сортов гречихи посевной в условиях лесостепной зоны Украины. Установлено, что пчелы более активно посещают посевы гречихи, где предшественником были донник белый однолетний, а также фацелия рябинколистная, и не использовались ни минеральные удобрения, ни гербициды.

Ключевые слова: гречиха, сорта, урожайность, опыление, медоносные пчелы.

PROSPECT OF GROWING BUCKWHEAT IN UKRAINE / Koshevaya L. M.,
Kulinich I. M.

Conducted research on determination of quantitative indexes of visited by the melliferous bees of different sorts of buckwheat of sowing in the conditions of forest-steppe zone Ukraine. It is set that bees more actively visit sowing of buckwheat where a predecessor it was been melilot white one-year, and also phacelia, where not mineral fertilizers were not used not herbicide.

Key words: buckwheat, sorts, productivity, pollination, predecessors, honeybees.