

8,2%, в 2007 году – на 11,8 и в 2008 году – на 3,3%. Средний за годы исследований рост данных показателей составлял 8,3%. Увеличение нормы внесения калия до 90 кг/га д. в. способствовало последующему росту площади листовой поверхности и фотосинтетического потенциала посевов. Средняя площадь листовой поверхности равнялась 36,2 тыс. м<sup>2</sup>/га и превышала контроль на 3,9 тыс. м<sup>2</sup>/га. Фотосинтетический потенциал превышал контроль на 12,5%. Калий, противоположно азоту и фосфору, практически не влияет на продуктивность фотосинтеза, которая во все годы исследований находилась на уровне контрольного варианта. А это свидетельствует, что рост урожайности моркови при условиях применения калийных удобрений осуществляется только за счет увеличения фотосинтезирующей поверхности, то есть решается физиологически интенсивным путем.

**Ключевые слова:** морковь, сорт, удобрения, урожайность.

**Summary.** Influence of potassium fertilizers is rotined on the productivity of sorts of carrot of Shantane Skvyrska and Nantska Kharkov. As a result of researches, it is set that the middle productivity of root crops of carrot in a variant with bringing 60 kg/hectare of phosphorus were made by 38,2 t/ha and exceeded control on 4,9 t/ha (14,4%). At a dose 90 kg/hectare of phosphorus of raises are to control increased to 5,6 t/ha (16,5%). In both cases a difference is with a control variant statistically reliable on 5%levels of meaningfulness (NIR 0,5 = of 3,85-1,67 t). Influence potassium on the photometric indexes of carrot, traced through growth of area of puff surface and FP. Yes, fotosintetichniy potential of sowing of carrot at the terms of bringing 60 kg of operating matter on a 1 hectare grew potassium in 2006 year on 8,2%, 2007 -- on 11,8 and in 2008 – on 3,3%. Middle for years researches growth of these indexes was 8,3%. An increase of norm of bringing potassium is to 90 kg/ha of instrumental in subsequent growth of area of puff surface and fotosintetichniy potential of sowing. The middle area of puff surface was evened 36,2 thousands of m<sup>2</sup>/ha and exceeded control – on 3,9 thousands of mm<sup>2</sup>/hf Fotosintetichniy potential exceeded control on 12,5%. Potassium, oppositely to nitrogen and phosphorus, practically does not influence on the productivity of photosynthesis, which in throughout the year of researches practically was at the level of control variant. And it certifies that growth of the productivity of carrot at the terms of application of potassium fertilizers is carried out only due to the increase of fotosintetichniy a surface, that decides physiological an intensive way.

**Key words:** carrot, sort, fertilizers, productivity.

УДК: 633.12.631.531.04:631.524.82

О.М. Степанченко, аспірант ПДАТУ

## ПОЛЬОВА СХОЖІСТЬ НАСІННЯ ГРЕЧКИ ЗА РІЗНИХ СТРОКІВ СІВБИ

Показано залежність польової схожості насіння гречки від строків сівби. Інтервал строків сівби становив 15 днів. Доведено, що з кожним наступним строком сівби польова схожість зростає на 2-2,4 %. Тенденції підвищення польової схожості в пізніші строки сівби сприяло зростання температури ґрунту. Разом з цим встановлено, що з кожним наступним строком сівби на 2 дня скорочується період сівба-сходи.

**Ключові слова:** гречка, строки сівби, польова схожість насіння, температура ґрунту, сівба.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Успішне вирощування гречки передусім залежить від забезпечення своєчасних, дружніх сходів. Необхідно підкреслити, що польова схожість насіння залежить від зовнішніх факторів впливу абіотичних та біотичних зокрема та якості насіння [1]. Недостатня вивченість впливу умов на польову схожість насіння не дає можливості правильно обґрунтувати об'єктивне тлумачення процесів формування урожаю. Дуже часто у виробництві не отримують оптимальну густоту посівів вже на початку їх формування, що

знижує фактично потенційні можливості сорту. Саме від цього показника значною мірою залежить врожайність зерна гречки. На пряму залежність урожайності від польової схожості насіння вказують також результати багаточисельних досліджень, які наведені в літературних джерелах [2, 3, 4].

Зараз не викликає сумнівів те, що сама вирішальна, перша умова в технології вирощування полягає в необхідності досягнення високої польової схожості. Вперше особливого значення польовій схожості розпочали надавати науковці Інституту цукрових буряків.

Висока польова схожість – це одна із умов формування високопродуктивних посівів.

Дружня поява сходів забезпечує однорідний розвиток рослин, що значно покращує умови формування посівів, догляд за ними і збирання урожаю, а це сприяє підвищенню якості продукції. При низькій польовій схожості забезпечується нерівномірність розміщення рослин в рядку і на площі. Польова схожість насіння, як правило, нижча за лабораторну, тому сучасні проблеми полягають в тому, щоб для висіяного насіння створити найбільш сприятливі умови і максимально приблизити польову схожість до лабораторної [5]. У комплексі агротехнічних заходів, які впливають на рівень урожайності зерна гречки, і дотепер не втрачають своєї актуальності строки її сівби.

Строки сівби є одним із важливих технологічних прийомів, за дотримання яких можна впливати на польову схожість. Гречка – теплолюбива культура, саме тому зміщення строків сівби дає можливість забезпечити кращі температурні умови самого початкового періоду росту і розвитку рослин.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв’язання даної проблеми.** Демиденко П.М. стверджує, що кращими строками сівби для гречки є ранні, так як високий врожай одержали при сівбі 22-30 квітня. У цьому випадку рослини краще використовують весняну ґрунтову вологу та утворюють значну кількість зерен до липневої спеки [6]. Проте інші вчені стверджують, що поспішати з сівбою гречки не варто, так як при сівбі в ранні строки цвітіння рослин співпадає з періодом високих температур та низької вологості повітря [7].

А.С. Кротов вважав, що гречка відноситься до теплолюбивих рослин. Насіння гречки починає проростати при температурі 8-10°C, але сходи з’являються через тривалий період і недружно. При температурі 36-38°C насіння дає сходи через 24-48 год. При низькій (6-8°C) та високій (40-42°C) температурах насіння не дає проростків, довготривале перебування в таких умовах приводить до загибелі зародків. Для насіння гречки оптимальні температурні умови забезпечуються в межах від 15 до 30°C. Радченко С.І. встановив, що гречка краще росте при температурі повітря, близькій до 20°C [8].

А.І. Солов’яненко наводив дані, які свідчать, що при температурі 7-8°C сходи гречки з’являються через 18-20 днів після сівби, при температурі 10- 12°C – через 9-10 днів, при температурі 14-15°C – через 7-8 днів, а при температурі 25-30°C – через чотири дні.

К.А. Савицький, А.І. Солов’яненко, В.А. Ушкаренко, А.В. Аверчев вважають, що оптимальна температура проростання насіння та росту гречки знаходиться в межах 20-25°C. За матеріалами А.Н. Анохіна оптимальна температура становить 14-25°C [9].

**Постановка завдання:** вивчити залежність польової схожості насіння гречки від строків сівби.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Досліди закладали на дослідному полі Подільського державного аграрно-технічного університету.

Облікова площа ділянки – 25 м<sup>2</sup>, розміщення ділянок – систематизоване, спосіб сівби – широкорядний, міжряддя – 45 см, норма висіву – 2 млн. схожих насінин на гектар.

У польових дослідах вивчали такі сорти: Вікторія, Рубра, Кара-Даг, Зеленоквіткова 90.

Інтервал строків сівби становив 15 днів. Першу сівбу проводили на початку першої декади травня, другу – у другій декаді травня, третю – у першій декаді червня, четверту – у другій декаді червня, п’яту – у першій декаді липня.

За результатами досліджень 2008-2009 рр. встановлено залежність польової схожості від строків сівби. У посівах першого строку сівби польова схожість характеризується відносно низькими показниками. Вона становила 85,2%. Це зумовлено температурами умовами ґрунту, які за декаду становили 14,5°C. При такій температурі насіння гречки проростає, але сходи при цьому з’являються не швидко (табл. 1).

Таблиця 1

## Показник температури ґрунту при різних строках сівби гречки

Роки	Травень			Червень			Липень	
	I	II	III	I	II	III	I	II
2008	13,5	19,2	20,3	22,1	22,5	24,6	23,1	22,8
2009	15,6	19,6	20,4	20,2	20,9	25,2	25,8	24,0
Середнє за 2 роки	14,5	19,4	20,3	21,1	22,0	24,9	24,4	23,4

У наступні строки сівби (через 15 днів) показник польової схожості насіння в порівнянні з даними першого був більшим на 2% і становив 87,2%. Підвищення польової схожості пояснюється тим, що в цей період температура ґрунту на глибині загортання насіння досягла в середньому 19,4°C. Вказана температура більшою мірою є наближеною до оптимальної, ніж та, яка була при першому строку сівби. Це встановлено за нашими спостереженнями.

Тенденція підвищення показника польової схожості виявилась в наступному строку сівби, яку проводили через 15 днів. У посівах третього періоду сівби показник польової схожості становив 89,0%. Оскільки температурні межі росту і розвитку гречки дуже стислі, підвищення температури в межах оптимальної забезпечує появу рівномірних сходів.

Польова схожість насіння гречки в четвертому строку була вища від попереднього на 2,4% і становила 91,4%. При цьому температура ґрунту в середньому була 22°C.

У п'ятому строку сівби польова схожість була максимальною серед усіх інших строків і становила 94%. Такий показник польової схожості забезпечив найбільш рівномірну появу сходів гречки, а сам період проростання значно скоротився. Такому покращенню польової схожості в різні строки сівби сприяло підвищення температури ґрунту.

Таблиця 2

## Польова схожість різних сортів гречки залежно від строків сівби, %

Роки	Строки сівби	Сорти		
		Вікторія	Кара-Даг	Зеленоквіткова 90
2008	Перший	85,1	85,0	85,5
	Другий	87,7	87,3	86,6
	Третій	89,2	89,6	89,0
	Четвертий	92,2	92,5	91,4
	П'ятий	94,0	95,5	94,0
2009	Перший	85,5	85,5	84,7
	Другий	87,3	87,0	87,0
	Третій	89,0	88,8	88,0
	Четвертий	90,7	91,4	90,7
	П'ятий	93,3	93,6	92,2
Середнє за 2 роки	Перший	85,3	85,2	85,1
	Другий	87,5	87,1	86,8
	Третій	89,1	89,2	88,5
	Четвертий	91,4	91,9	91,0
	П'ятий	93,6	94,5	93,1

Більш пізні строки сівби внаслідок підвищенням температури сприяють швидкій появі сходів. Одним із найбільш суттєвих проявів об'єктивного зв'язку між температурним режимом середовища і розвитком рослин є зміна тривалості періоду сівба-сходи (рис. 1).

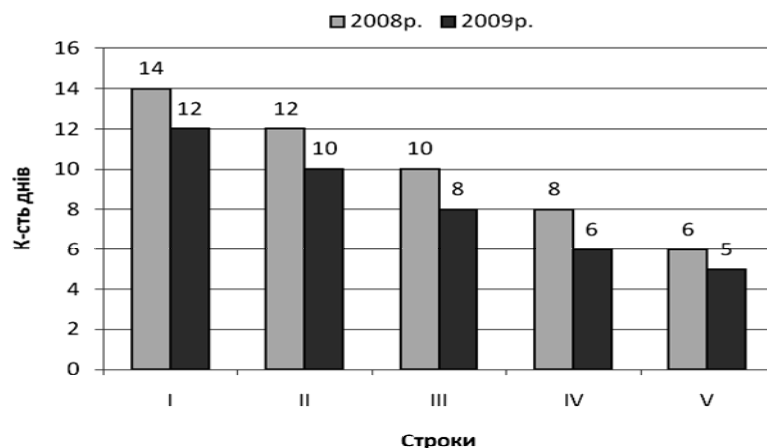


Рис. 1. Тривалість періоду сівба-сходи залежно від строків сівби.

Чим пізніший строк сівби, тим швидше з'являються сходи. Дані досліджень свідчать про те, що сходи ранніх строків сівби з'являються через 10-14 днів, тоді як в пізніх сходи на поверхні ґрунту з'явилися через 5-8 днів.

**Висновки.** Встановлено залежність польової схожості гречки від строків сівби. Дослідженнями підтверджено, що чим пізніший строк сівби, тим вищий показник польової схожості. На таку залежність має значний вплив температурний режим середовища.

Посіви гречки в пізні строки дозволяють отримати дружні сходи за меншу кількість днів.

#### Список використаних джерел

1. Їжик М. К. Сільськогосподарське насіннезнавство / Микола Костянтинівич Їжик. – Харків, 2001. – ХДАУ ім. В. В. Докучаєва / Ч. 2. – С. 62-108.
2. Кулешов Н. Н. Агрономическое семеноведение / Николай Николаевич Кулешов. – М.: Сельхозиздат, 1963. – 238 с.
3. Макрушин М. М. Насіннезнавство польових культур / Микола Михайлович Макрушин. – К.: Урожай, 1994. – С. 193-196.
4. Чуйко В. К. Повышение полевой схожести семян / В. К. Чуйко // Кукуруза. – 1964. – № 4. – С. 7-9.
5. Ижик Н. К. Полевая всхожесть семян / Николай Константинович Ижик – К.: Урожай, 1976. – 197 с.
6. Демиденко П. М. Гречиха, просо, рис в Степи Украины // Справочник. – Днепропетровск: Проминь, 1984. – 165 с.
7. Соловьяненко А. И. Гречиха на Ставрополье / А. И. Соловьяненко. Ставропольское книжное издательство, 1982.
8. Кротов А. С. Гречиха / А. С. Кротов. – М.-Л.: Сельхозиздат, 1963. – 302 с.
9. Аверчев А. В. Гречиха на Юге Украины / А. В. Аверчев. – Херсон: Персей, 2001. – С. 60-61.

**Аннотація.** Показано залежність польової схожості семен гречихи від строків сева. Інтервал строків становить 15 днів. Доказано, що з кожним наступним строком сева польова схожість підвищується на 2-2,4%. Тенденції підвищення польової схожості в пізні строки сева содействовало підвищення температури ґрунту. Разом з тим встановлено, що з кожним наступним строком сева на 2 дні скорочується період сев-явлення сходів.

**Ключевые слова:** гречиха, строки сева, польова схожість семен, температура ґрунту, сев.

**Anotation.** The dependence of field germination of buckwheat seeds from sowing dates is shown. Field similarity increases in 2% because of temperature conditions growing of each subsequent year. At the same time it is founded that period of stairs appearance is reduced with each subsequent period of sowing.

**Key words:** buckwheat, planting dates, field similarity seeds, soil temperature, dates.