

ЯКІСТЬ ЗЕРНА ГРЕЧКИ РІЗНИХ СОРТІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ

Наведено результати досліджень щодо впливу строків сівби гречки сортів Антарія, Рубра та Єлена в умовах Лісостепу Західного на продовольчі показники зерна. Встановлено, що краща його якість формується при сівбі в період 15 - 25 травня.

Ключові слова: гречка, строки сівби, сорти, якість зерна.

Різноманітність і дружність сходів та добрий ріст гречки значною мірою залежать від строку сівби [1].

Потрібно відзначити, що зерно, отримане від посівів оптимального строку, характеризується високою якістю. Воно крупне і ваговите з високим вмістом білка [2]. Запізнення з сівбою призводить до збільшення співвідношення між врожаєм соломи і зерна на користь соломи [3].

Білки зерна гречки характеризуються високим вмістом незамінних амінокислот, і зокрема лізину (7,0 - 8,6 % на 100 г білка) та триптофану, яких не вистачає в інших крупах і хлібі [4].

Після білків друге місце за важливістю займають вуглеводи, які переважають у кількісному відношенні (для зернових культур становлять 66 - 82 % всієї маси зерна). Основним вуглеводом є крохмаль, при його розщепленні в організмі виділяється енергія (1 г - 0,0171 МДж), вуглеводи і жири виконують в основному енергетичну функцію, білки і солі - пластичну [5].

У сухій речовині плодів гречки вміст крохмалю становить 49,9 - 67,8 %, а в середньому - 59,6 %. У ядрі він коливається від 70,9 до 84,7 %. Більше його в ендоспермі (до 90 %), а менше - в плодових оболонках (до 0,5 %). Кількість крохмалю в плодах гречки є в обернено пропорційній залежності від вмісту білка і жиру [6].

За літературними даними, найбільше крохмалю містить зерно гречки, вирощене у ґрунтово-кліматичних умовах Передкарпаття. Різке зниження його вмісту є характерним для зони Лісостепу та Закарпатської низовини [6].

Метою наших досліджень було встановити залежність вмісту основних поживних речовин від сорту та строків висіву насіння гречки.

Роботу проводили в Інституті землеробства і тваринництва західного регіону УААН впродовж 2006 - 2008 рр.

Ґрунт дослідних ділянок сірий лісовий поверхнево оглеєний. Орний шар (0 - 20 см) характеризувався такими показниками: рН сольової витяжки 5,9 - 6,0, вміст гумусу (за Тюрінім) 1,5 - 1,6 %, рухомого фосфору та обмінного калію (за Кірсановим) - відповідно 100 - 106 і 75 - 98 мг/кг ґрунту, легкогідролізованого азоту (за Корнфілдом) 64,4 - 72,8 мг/кг ґрунту.

Досліджували сорти гречки різних установ-оригінаторів: Антарія (ННЦ „Інститут землеробства УААН”), Рубра та Єлена (Інституту круп’яних культур, м. Камянець-Подільський). Схема досліду включала такі строки сівби: 5 травня, 15 травня, 25 травня, 5 червня, 15 червня. Агротехніка вирощування культури загальноприйнята для зони. Попередник льон-довгунець. Розміщення варіантів рендомізоване, повторність – чотириразова [6].

Мінеральні добрива (нітроамофоску) вносили навесні під передпосівну культивуацію під усі варіанти досліду ($N_{60}P_{60}K_{60}$). Сівбу проводили звичайним рядковим способом (15 см) з нормою висіву 3,5 млн шт./га насінин. Урожай збирали прямим комбайнуванням.

Аналіз трирічних даних показав, що на нагромадження білка в зерні гречки мали вплив як сортові особливості, так і строки сівби (табл.).

Найвищий вміст білка в зерні виявлено у с. Антарія (12,9 - 14,6%), що на 0,8 - 1,4 % більше порівняно з с. Рубра і на 0,6 - 1,1 % - з с. Єлена. За першого строку сівби (5.05) цей показник у зерні досліджуваних сортів становив 11,4 - 12,6 %. За наступного строку (15.05) він значно зріс (до 12,8 - 14,2 %), причому найвищим був у сорту Антарія, за третього строку сівби (25.05) вміст білка суттєво не збільшився порівняно з другим строком і знаходився в межах похибки. При пізніх строках сівби (5 - 15.06) спостерігали зниження даного показника у зерні гречки, що було обумовлено значною кількістю опадів (на 63 - 93 мм вище від норми) у період її цвітіння.

Найнижчий вміст крохмалю в зерні гречки одержано за сівби 15 та 25 травня (50,5 - 51,8 %), що свідчить про високу продовольчу якість зерна. А найвищі його значення спостерігали за раннього строку (5 травня) - 61,1 - 65,7 %, що призвело до зниження відсотка білка. Сорти Антарія та Рубра, висіяні 25 травня, характеризувалися високим вмістом крохмалю (50,5 і 50,6 %). При ранньому строку сівби

(5.05) цей показник становив 64,2 і 65,7 %. За більш пізніх строків (5 і 15 червня) крохмалю у зерні містилося 54,6 і 59,2 %.

Якісні показники зерна гречки різних сортів залежно від строків сівби (в середньому за 2006 - 2008 рр.), %

Сорт	Строк сівби	Білок	Жир	Крохмаль	K ₂ O	P ₂ O ₅
Антарія	5.05	12,9	2,77	64,2	0,42	1,03
	15.05	14,6	2,76	51,4	0,44	1,02
	25.05	14,5	2,77	50,6	0,44	1,05
	5.06	13,2	2,76	57,6	0,43	1,02
	15.06	13,2	2,76	57,2	0,43	1,04
Рубра	5.05	11,7	2,78	65,7	0,54	1,02
	15.05	13,1	2,78	51,8	0,53	1,03
	25.05	13,3	2,78	50,5	0,56	1,02
	5.06	12,5	2,75	54,6	0,54	1,03
	15.06	12,2	2,76	56,7	0,54	1,03
Єлена	5.05	11,9	2,82	61,1	0,46	1,04
	15.05	13,4	2,82	51,0	0,48	1,05
	25.05	13,4	2,86	50,8	0,51	1,04
	5.06	12,3	2,85	55,9	0,52	1,05
	15.06	12,3	2,85	59,2	0,50	1,06

НІР ₀₅ (фактор) А	0,18	1,01	0,14
В	0,23	1,30	0,19
АВ	0,40	2,25	0,32

Нагромадження крохмалю, насамперед, зумовлене екологічними чинниками, агротехнічними прийомами вирощування і сортовими властивостями.

У досліджуваних зразках зерна міститься невелика кількість жирів. За їх вмістом жоден з сортів не залежав від строку сівби. Найбільшу кількість жиру спостерігали у с. Єлена (2,82 - 2,86 %) проти с. Антарія (2,76 - 2,77%) та с. Рубра (2,75 - 2,78 %).

Вміст фосфору (1,02 - 1,06 %) та калію (0,42 - 0,56 %) також не залежав від строків сівби.

Висновки. На основі проведених досліджень встановлено, що для підвищення продовольчої якості зерна гречки різних сортів потрібно висівати її в оптимальні строки (15 - 25 травня).

Література

1. Алексеева Е. С. Гречиха Зеленоцветковая – настоящее и будущее / Е. С. Алексеева, В. П. Кушнир. – Каменец-Подольский : [Б. и.], 2003. – 176 с.
2. Ефименко Д. Я. Влияние сроков сева на формирование урожая и качества семян гречихи / Д. Я. Ефименко, А. Г. Гнида // Селекция и семеноводство. – 1974. – Вып. 26. – С. 89 - 93.
3. Арендарь П. С. Высокие урожаи гречихи / П. С. Арендарь, К. А. Савицкий. – М. : Колос, 1976. – 92 с.
4. Алексеева Е. С. Генетика, селекция и семеноводство гречихи / Е. С. Алексеева, З. П. Паушева. – 2-е изд., перераб. и доп. – К. : Выш. шк., 1988. – 208 с.
5. Каргальцев Ю. В. Гречиха / Ю. В. Каргальцев, Ф. М. Пруцков. – М. : Россельхозиздат, 1986. – 120 с.
6. Алексеева Е. С. Гречка / Е. С. Алексеева. – К. : Урожай, 1976. – 136 с.
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – М. : Колос, 1979. – 416 с.
УДК 633.12:631.5

О.Ф. ТИМЧИШИН, науковий співробітник

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону НААН

ЯКІСТЬ ЗЕРНА ГРЕЧКИ РІЗНИХ СОРТІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ

Наведено результати досліджень щодо впливу строків сівби гречки сортів Антарія, Рубра та Єлена в умовах Лісостепу Західного на родовольчі показники зерна. Встановлено, що краща його якість формується при сівбі в період 15 - 25 травня.

Ключові слова: гречка, строки сівби, сорти, якість зерна.

Різноманітність і дружність сходів та добрий ріст гречки значною мірою залежать від строку сівби [1].

Потрібно відзначити, що зерно, отримане від посівів оптимального строку, характеризується високою якістю. Воно крупне і ваговите з високим вмістом білка [2]. Запізнення з сівбою призводить до збільшення співвідношення між врожаєм соломи і зерна на користь соломи [3].

Білки зерна гречки характеризуються високим вмістом незамінних амінокислот, і зокрема лізину (7,0 - 8,6 % на 100 г білка) та триптофану, яких не вистачає в інших крупах і хлібі [4].

Після білків друге місце за важливістю займають вуглеводи, які переважають у кількісному відношенні (для зернових культур становлять 66 - 82 % всієї маси зерна). Основним вуглеводом є крохмаль, при його розщепленні в організмі виділяється енергія (1 г - 0,0171 МДж), вуглеводи і жири виконують в основному енергетичну функцію, білки і солі - пластичну [5].

У сухій речовині плодів гречки вміст крохмалю становить 49,9 - 67,8 %, а в середньому - 59,6 %. У ядрі він коливається від 70,9 до 84,7 %. Більше його в ендоспермі (до 90 %), а менше - в плодових оболонках (до 0,5 %). Кількість крохмалю в плодах гречки є в обернено пропорційній залежності від вмісту білка і жиру [6].

За літературними даними, найбільше крохмалю містить зерно гречки, вирощене у ґрунтово-кліматичних умовах Передкарпаття. Різка зниження його вмісту є характерним для зони Лісостепу та Закарпатської низовини [6].

© Тимчишин О.Ф., 2010

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2010. Вип. 52. Ч. 1.

Метою наших досліджень було встановити залежність вмісту основних поживних речовин від сорту та строків висіву насіння гречки.

Роботу проводили в Інституті землеробства і тваринництва західного регіону УААН впродовж 2006 - 2008 рр.

Ґрунт дослідних ділянок сірий лісовий поверхнево оглешений. Орний шар (0 - 20 см) характеризувався такими показниками: рН сольової витяжки 5,9 - 6,0, вміст гумусу (за Тюріним) 1,5 - 1,6 %, рухомого фосфору та обмінного калію (за Кірсановим) - відповідно 100 - 106 і 75 - 98 мг/кг ґрунту, легкогідролізованого азоту (за Корнфілдом) 64,4 - 72,8 мг/кг ґрунту.

Досліджували сорти гречки різних установ-оригінаторів: Антарія (ННЦ „Інститут землеробства УААН”), Рубра та Єлена (Інституту круп’яних культур, м. Камянець-Подільський). Схема досліду включала такі строки сівби: 5 травня, 15 травня, 25 травня, 5 червня, 15 червня. Агротехніка вирощування культури загальноприйнята для зони. Попередник льон-довгунець. Розміщення варіантів рендомізоване, повторність – чотириразова [6].

Мінеральні добрива (нітроамофоску) вносили навесні під передпосівну культивуацію під усі варіанти досліду ($N_{60}P_{60}K_{60}$). Сівбу проводили звичайним рядковим способом (15 см) з нормою висіву 3,5 млн шт./га насінин. Урожай збирали прямим комбайнуванням.

Аналіз трирічних даних показав, що на нагромадження білка в зерні гречки мали вплив як сортові особливості, так і строки сівби (табл.).

Найвищий вміст білка в зерні виявлено у с. Антарія (12,9 - 14,6%), що на 0,8 - 1,4 % більше порівняно з с. Рубра і на 0,6 - 1,1 % - з с. Єлена. За першого строку сівби (5.05) цей показник у зерні досліджуваних сортів становив 11,4 - 12,6 %. За наступного строку (15.05) він значно зріс (до 12,8 - 14,2 %), причому найвищим був у сорту Антарія, за третього строку сівби (25.05) вміст білка суттєво не збільшився порівняно з другим строком і знаходився в межах похибки. При пізніх строках сівби (5 - 15.06) спостерігали зниження даного показника у зерні гречки, що було обумовлено значною кількістю опадів (на 63 - 93 мм вище від норми) у період її цвітіння.

Найнижчий вміст крохмалю в зерні гречки одержано за сівби 15 та 25 травня (50,5 - 51,8 %), що свідчить про високу продовольчу якість зерна. А найвищі його значення спостерігали за раннього строку (5 травня) - 61,1 - 65,7 %, що призвело до зниження відсотка білка. Сорти Антарія та Рубра, висіяні 25 травня, характеризувалися високим вмістом крохмалю (50,5 і 50,6 %). При ранньому строку сівби (5.05) цей показник становив 64,2 і 65,7 %. За більш пізніх строків (5 і 15 червня) крохмалю у зерні містилося 54,6 і 59,2 %.

Якісні показники зерна гречки різних сортів залежно від строків сівби (в середньому за 2006 - 2008 рр.), %

Сорт	Строк сівби	Білок	Жир	Крохмаль	K ₂ O	P ₂ O ₅
Антарія	5.05	12,9	2,77	64,2	0,42	1,03
	15.05	14,6	2,76	51,4	0,44	1,02
	25.05	14,5	2,77	50,6	0,44	1,05
	5.06	13,2	2,76	57,6	0,43	1,02
	15.06	13,2	2,76	57,2	0,43	1,04
Рубра	5.05	11,7	2,78	65,7	0,54	1,02
	15.05	13,1	2,78	51,8	0,53	1,03
	25.05	13,3	2,78	50,5	0,56	1,02
	5.06	12,5	2,75	54,6	0,54	1,03
	15.06	12,2	2,76	56,7	0,54	1,03
Єлена	5.05	11,9	2,82	61,1	0,46	1,04
	15.05	13,4	2,82	51,0	0,48	1,05
	25.05	13,4	2,86	50,8	0,51	1,04
	5.06	12,3	2,85	55,9	0,52	1,05
	15.06	12,3	2,85	59,2	0,50	1,06

НІР ₀₅ (фактор) А	0,18	1,01	0,14
В	0,23	1,30	0,19
АВ	0,40	2,25	0,32

Нагромадження крохмалю, насамперед, зумовлене екологічними чинниками, агротехнічними прийомами вирощування і сортовими властивостями.

У досліджуваних зразках зерна міститься невелика кількість жирів. За їх вмістом жоден з сортів не залежав від строку сівби. Найбільшу кількість жиру спостерігали у с. Єлена (2,82 - 2,86 %) проти с. Антарія (2,76 - 2,77%) та с. Рубра (2,75 - 2,78 %).

Вміст фосфору (1,02 - 1,06 %) та калію (0,42 - 0,56 %) також не залежав від строків сівби.

Висновки. На основі проведених досліджень встановлено, що для підвищення продовольчої якості зерна гречки різних сортів потрібно висівати її в оптимальні строки (15 - 25 травня).

Література

1. Алексеева Е. С. Гречиха Зеленоцветковая – настоящее и будущее / Е. С. Алексеева, В. П. Кушнир. – Каменец-Подольский : [Б. и.], 2003. – 176 с.
2. Ефименко Д. Я. Влияние сроков сева на формирование урожая и качества семян гречихи / Д. Я. Ефименко, А. Г. Гнида // Селекция и семеноводство. – 1974. – Вып. 26. – С. 89 - 93.
3. Арендарь П. С. Высокие урожаи гречихи / П. С. Арендарь, К. А. Савицкий. – М. : Колос, 1976. – 92 с.
4. Алексеева Е. С. Генетика, селекция и семеноводство гречихи / Е. С. Алексеева, З. П. Паушева. – 2-е изд., перераб. и доп. – К. : Высш. шк., 1988. – 208 с.
5. Каргальцев Ю. В. Гречиха / Ю. В. Каргальцев, Ф. М. Пруцков. - М. : Россельхозиздат, 1986. – 120 с.
6. Алексеева Е. С. Гречка / Е. С. Алексеева. – К. : Урожай, 1976. – 136 с.
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – М. : Колос, 1979. - 416 с.