

урожайности пищевых подвидов кукурузы.

Библиографический список

1. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2015 рік [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.vet.gov.ua/node/919>
2. Основы опытного дела в растениеводстве / [В. Е. Ещенко, М. Ф. Трифонова, П. Г. Копытко и др.]. – М.: Колос, 2009. – 268 с.
3. Каталог сортів та гібридів сільськогосподарських культур; ДУ Ін-т сіл. госп-ва степ. зони НААН України / [А. В. Черенков, В. Ю. Черчель, М. С. Шевченко та ін.]. – Дніпропетровськ: Роял Принт, 2011. – 60 с.
4. Каталог сортів та гібридів. ДУ Ін-т сіл. госп-ва степ. зони НААН України / [А. В. Черенков, В. Ю. Черчель, М. С. Шевченко та ін.]. – Дніпропетровськ: Роял Принт, 2014. – 104 с.
5. Каталог сортів та гібридів; ДУ Ін-т сіл. госп-ва степ. зони НААН України / [А. В. Черенков, В. Ю. Черчель, М. С. Шевченко та ін.]. – Дніпропетровськ: Роял Принт, 2016. – 112 с.
6. Каталог сортів та гібридів. ДУ Ін-т зернових культур НААН України / [А. В. Черенков, В. Ю. Черчель, М. С. Шевченко та ін.]. – Дніпро, 2017. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://www.market.institut-zerna.com/documents/catalog_2017.pdf
7. Екологічно безпечні технологічні проекти вирощування харчової кукурудзи в умовах північного Степу України / [М. І. Конопля, С. В. Маслійов, В. А. Шевченко та ін.]. – Луганськ: Шико, 2008. – 24 с.
8. Циков В. С. Кукуруза: технология, гибриды, семена / В. С. Циков. – Днепропетровск: Изд-во Зоря, 2003. – 296 с., ил.
9. Циков В. С. Кукуруза на пищевые и лекарственные цели: производство, использование / В. С. Циков, Н. И. Конопля, С. В. Маслиев. – Луганск: Шико, ООО Виртуальная реальность, 2013. – 232 с.
10. Агроекологические приемы выращивания пищевой кукурузы: [моногр.] / [В. С. Циков, Н. И. Конопля, С. В. Маслиев, Н. А. Орлянский]. – Воронеж: Изд-во Феникс, 2014. – 204 с.

УДК 633.17:631.53.04(477.72)

ТЕМПЕРАТУРНИЙ РЕЖИМ ҐРУНТУ НА ЧАС СІВБИ СОРГО ТА РЕАКЦІЯ НА НЬОГО РІЗНИХ СОРТІВ І ГІБРИДІВ

*А. М. Коваленко, кандидат сільськогосподарських наук;
Ю. О. Сергєєва, П. С. Кізуб*

Інститут зрошуваного землеробства НААН України

Наведено результати тестування насіння сорго різних селекційних установ та компаній шляхом його пророщування за різного температурного режиму. Виявлено найбільш холодостійкі гібриди.

Ключові слова: *сорго, гібрид, насіння, температура, проростання, схожість.*

За останні 40 років посушливість клімату в зоні південного Степу значно посилилась. Середньодобові температури повітря навесні і на початку літа підвищилися на 1,4–1,9 °С, а в другій половині літа – на 3,6–3,9 °С. Річна кількість опадів за цей період практично не змінилася, але внаслідок підвищення температури повітря випаровування вологи з ґрунту збільшилося, як результат – посушливість клімату в регіоні помітно зросла [1].

У зв'язку зі зміною погодних умов виникла необхідність з'ясувати, які зернові ярі культури більш стійкі до посушливих умов. Однією з них може бути сорго, яке краще за інші культури переносить дефіцит вологи [2, 3]. Так, у досить посушливих умовах 2012–2013 рр. у наших демонстраційних дослідах урожайність сорго була в 1,2–2,9 рази вищою, ніж ячменю ярого. Однак для ефективного використання потенційних можливостей сорго технологію вирощування цієї зернової культури потрібно удосконалювати відповідно до умов південного Степу [4].

Особливо важливим в зоні південного Степу з його жаркою і посушливою весною є

отримання своєчасних і повноцінних сходів. Зазвичай сорго зернове сіють при прогріванні ґрунту на глибині заробки насіння до 12–13 °С. У більшості випадків такі умови відмічаються наприкінці квітня. Але в цей період через високі температури, які мають місце останніми роками, посівний шар ґрунту висушується. До того ж у зв'язку з кліматичними змінами за останні 7 років кількість опадів у квітні коливалася у межах 5,1–11,2 мм, а в 2013 р. їх взагалі не було. Насіння сорго, висіяне в слабозволожений ґрунт, може набубнявіти, а потім висохнути. Проте після дощів воно виходить зі стану спокою і відновлює ростові процеси.

Такі складні умови при сівбі сорго слід обов'язково враховувати і вести пошукову роботу з адаптації до них. Перш за все необхідно встановити – насіння яких гібридів менше реагує на понижені температури ґрунту при більш ранній сівбі або задовільно переносить поперемінне перегрівання та охолодження ґрунту під час проростання.

З цією метою нами були проведені в 2013 р. лабораторні досліди з тестування насіння гібридів сорго різних селекційних установ для з'ясування його реакції на зміни температурного режиму в період проростання. Тестування проводили згідно з ДСТУ і методиками висвітленими в літературі [5, 6, 7, 8]. Насіння пророщували у термокамерах, встановлюючи температурний режим відповідно по періодах його пророщування.

Проведене нами тестування виявило, що насіння різних сортів і гібридів сорго відзначається неоднаковою реакцією на понижені температури на час сівби (табл. 1).

1. Проростання насіння сорго зернового при температурі 8 та 14 °С

Сорт, гібрид	За 8 діб (8 °С)	За 18 діб (8 °С)			За 8 (8 °С) та 10 діб (14 °С)		
	лабора- торна схожість, %	лабора- торна схожість, %	довжина, см		лабора- торна схожість, %	довжина, см	
			пророст- ків	корін- ців		про- рост- ків	корін- ців
1	2	3	4	5	6	7	8
Alta Seeds, Індія							
520 Alta Seeds	80	81	1,69	0,27	88	5,41	3,44
G 34 Alta Seeds	81	83	1,57	0,29	89	5,12	4,12
726 Alta Seeds	77	78	2,90	0,26	87	7,16	5,01
301 Alta Seeds	75	81	1,09	0,33	88	4,72	2,92
752 Alta Seeds	77	79	1,64	0,19	87	5,71	2,63
W20 Alta Seeds	78	80	1,17	0,21	89	5,23	2,89
V24 Alta Seeds	77	87	1,13	0,24	85	5,12	2,73
H 20 Alta Seeds	80	84			87	4,92	2,99
Селекційно-генетичний інститут, Україна							
Дружний	88	91	1,93	0,34	91	3,84	1,29
Одеське-205	84	90	2,01	0,38	89	3,62	1,38
Одеське-302	84	88	1,97	0,47	88	3,77	1,24
Салют	88	95	1,19	0,14	95	3,69	1,56
Ізумруд	79	86	1,84	0,39	93	3,14	1,78
Кварц	84	88	1,63	0,37	92	3,21	1,61
Атлант	86	89	1,78	0,44	94	3,33	1,68
"Richardson Seed", США							
Даш-Е	82	93	2,07	0,32	91	5,24	2,94
Спринт-W	83	96	2,16	0,47	92	4,87	2,27
Свіфт	81	94	1,84	0,33	94	6,69	2,14
Ацтек	81	96	1,97	0,31	94	6,31	1,81
Апачі	84	88	0,73	0,27	98	3,09	1,92
Міло	84	87	1,34	0,21	91	3,99	1,84
Хопі	84	87	1,74	0,24	91	6,83	1,69

продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Кримський агротехнологічний університет, Україна							
Прогрес	78	91	2,69	0,36	88	3,92	1,79
Кримбел	79	83	1,34	0,43	89	3,69	1,66
НАШ	80	86	1,84	0,39	90	4,01	1,82
ДУ Інститут зернових культур: Синельниківська СДС, Україна							
Дніпровське 39	89	90	1,67	0,33			
ВНДІСіС "Слов'янське поле", Російська Федерація							
Слов'янське 112	81	83	1,41	0,19	89	5,26	3,68
Слов'янське 120	82	85	2,94	0,30	90	5,81	3,44
СПАЛ	81	89	1,09	0,29	89	6,16	4,64
СПБ 10598	80	87	1,57	0,21	91	4,86	3,37
ДУ Інститут зернових культур – Генічеська ДС, Україна							
Генічеське 209	85	90	1,96	0,51	91	4,63	3,04
Ерітрея	86	92	2,26	0,47	95	4,03	3,34
Колор	84	88	1,87	0,41	92	4,78	2,87
Вінець	85	85	0,77	0,19	91	4,03	2,96
Гранд	85	90	1,64	0,37	92	4,24	2,91
Інститут кукурудзи і сорго, Молдова							
Порумбень 7	81	91	1,23	0,27	90	3,87	1,17
Порумбень 8	84	88	1,46	0,30	90	3,61	1,82
Пищевой 1	83	86	1,52	0,34	89	3,54	2,24
Євраліс семенс, Франція							
Ареліс	81	88	1,42	0,41	90	3,54	2,12
Кейрас	78	89	1,52	0,47	90	4,01	2,26
Фушус	86	90	1,37	0,39	90	3,67	2,32
Агроплазма, Російська Федерація							
Семіраміда	86	88	1,54	0,24	91	4,43	1,98
Китай	83	89	1,69	0,20	94	4,53	2,03
Луч 66	82	90	1,70	0,19	91	5,07	2,23
АСГ-22	84	88	1,42	0,27	91	5,12	2,17
Самурай	83	89	1,39	0,31	90	5,21	2,07
Самба	84	87	1,51	0,18	91	4,87	1,91
RAGT simens, Франція							
Таргга	85	89	1,81	0,34	92	4,92	2,61
Стінг	83	90	1,77	0,38	93	4,81	2,67
Брігго	81	88	1,82	0,31	92	5,03	2,51
Оггана	84	89	1,68	0,42	93	4,63	2,37
Фрігго	83	90	1,52	0,39	91	5,17	2,41
Бургго	82	91	1,70	0,44	93	5,24	2,64

За 18 діб кількість пророслих насінин по всіх сортах та гібридах збільшилась на 1–10 шт., але залежність між його оригінаторами залишилась такою ж, як і за 8 діб. При цьому насіння селекції "Alta Seeds", Кримського агротехнологічного університету та ВНДІСіС "Слов'янське поле" навіть через 18 діб відзначалось дуже низькою схожістю – 78–83 %. Слід відмітити досить високу схожість насіння гібридів Даш-Е, Спринт-W, Свіфт і Ацтек селекції "Richardson Seed" і сорту Ерітрея – Генічеської дослідної станції Інституту зернових культур – 92–96 %. Найгірше реагували на понижені температури гібриди 726 Alta Seeds, 752 Alta Seeds і W20 Alta Seeds – за 18 діб проклюнулося лише 78–80 % насіння. Крім схожості, слід відзначити також швидкість як утворення корінців і проростків, так і їх росту в різних сортів і гібридів. За 18 діб найбільшу довжину корінців мало переважно насіння сортів і гібридів, створених на Генічеській дослідній станції, в "Євраліс семенс" та "RAGT simens" – 0,31–

0,47 см. Низькі температури особливо пригнічували ріст корінців у насіння гібридів селекції "Alta Seeds" та ВНДІСіС "Слов'янське поле" – за 18 діб вони були завдовжки 0,19–0,33 см.

Довжина проростків, яка сформувалася за цей період, була в 2,5–8,0 разів більшою порівняно з довжиною корінців, незважаючи на те, що останні проростають раніше. При цьому слід відмітити, що ріст проростків у різних сортів і гібридів йде практично одночасно з ростом корінців.

Підвищення температури оточуючого середовища через 8 діб до 14 °С стало поштовхом до істотного збільшення кількості пророслих насінин – на 3–10 абсолютних відсотків. У насіння, яке мало низьку схожість при температурі 8 °С, цей показник збільшився на 7–13 абсолютних відсотків при підвищенні температури до 14 °С. Особливо це стосується гібридів селекції "Alta Seeds", ВНДІСіС "Слов'янське поле" та Інституту кукурудзи і сорго Молдови. Однак навіть за таких умов схожість насіння цих гібридів була низькою – 87–90 %, тимчасом як в інших вона досягала 92–94 %.

При пророщуванні за температури 8 °С впродовж 8 діб наклюнулося 75–88 % насіння, а довжина корінця в середньому становила 1–2 мм. При цьому спостерігалась неоднакова реакція насіння гібридів різного походження на низькі температури.

Найбільш холодостійкими виявилися сорти і гібриди української селекції. Так, за 8 діб наклюнулося 79–88 % насіння сортів і гібридів селекції Селекційно-генетичного інституту та 84–89 % – ДУ Інститут зернових культур. Також досить висока схожість була у насіння гібридів селекції "Richardson Seed", "Агроплазма" та "RAGT simens" – 81–85 %, хоча її показники були дещо нижчими, ніж у сортів і гібридів української селекції. Найгірше при температурі 8 °С проростало насіння гібридів селекції "Alta Seeds" і Кримського агротехнологічного університету – 75–81 %. На наш погляд, це пов'язано з тим, що дані гібриди створювались в більш сприятливих умовах, ніж решта.

При підвищенні температури оточуючого середовища мало місце посилення росту корінця у насіння гібридів таких установ, як ВНДІСіС "Слов'янське поле", "Alta Seeds", Генічеської дослідної станції і "RAGT simens", – за 10 діб він набув довжини 2,63–4,64 см. Найгіршими показниками у цей період відзначалися сорти і гібриди селекції Кримського агротехнологічного університету і Селекційно-генетичного інституту – за підвищеної температури впродовж 10 діб насіння сформувало корінець довжиною 1,24–1,84 см. При цьому слід відмітити, що довжина корінців за таких умов проростання була в 1,4–2,5 раза меншою за цей період порівняно з насінням, яке з самого початку пророщували при температурі 14 °С.

Аналогічним чином збільшувалась довжина проростків. Найкращі результати показало насіння гібридів селекції "Alta Seeds", ВНДІСіС "Слов'янське поле", "Richardson Seed" та "RAGT simens" – на кінець 10-денного періоду довжина проростків становила 3,99–7,16 см.

На наступне підвищення температури до 14 °С, при сівбі в холодний ґрунт, краще реагувало насіння гібридів: Слов'янське 112, Слов'янське 120, СПАЛ, СПБ 10598, Свіфт, а також всіх сортів селекції Генічеської дослідної станції – за 10 діб сформувався корінець довжиною 2,14–4,64 см і проросток завдовжки 4,24–6,16 см.

Щодо схожості насіння, то для сівби в ранні строки, при підвищенні температури навколишнього середовища після понижених температур, доцільно використовувати насіння сортів і гібридів селекції Генічеської дослідної станції та "RAGT simens".

При підвищенні температури оточуючого середовища з 8 до 10 °С схожість насіння збільшувалась на 1–8 % (табл. 2).

При цьому за 8 діб найбільше підвищувалась схожість насіння селекції Селекційно-генетичного інституту і "RAGT simens" – на 5–8 %. Насіння гібридів з цих установ, а також гібридів селекції "Richardson Seed" у цей період відзначалось найвищими показниками схожості – 89–96 %. Слід відмітити високу схожість насіння всіх гібридів селекції фірми "Агроплазма" – при підвищенні температури оточуючого середовища до 10 °С її показники через 10 діб спостережень становили 90–92 %. Проте, незважаючи на досить високу схожість, за 8 діб насіння лише проклюнулось і не проросло. Тільки протягом наступних днів простежувалось його проростання, і через 18 діб найбільшою довжиною корінця відзна-

чалось насіння гібридів, яке мало найкращу схожість. Найменшими показниками характеризувалось насіння гібридів селекції "Alta Seeds" та "Євраліс семенс" – 0,72–1,07 см. Дальший його розвиток за такої температури навколишнього середовища йшов аналогічно попередньому періоду.

У цілому при виробничих потребах для сівби за умов прогрівання ґрунту до 10 °С краще використовувати насіння сортів і гібридів селекції Генічеської дослідної станції та фірм "Richardson Seed" і "RAGT simens".

2. Проростання насіння сорго зернового при температурі 10 °С

Сорт, гібрид	За 8 діб		За 18 діб		За 24 доби		
	лабора- торна схожість, %	лабора- торна схожість, %	довжинана, см		лабора- торна схожість, %	довжина, см	
			корінців	парост- ків		корінців	парост- ків
1	2	3	4	5	6	7	8
Alta Seeds, Індія							
520 Alta Seeds	81	85	1,07	3,26	85	1,50	3,30
G 34 Alta Seeds	83	87	0,73	3,24	87	0,90	3,30
726 Alta Seeds	83	84	0,81	3,42	84	0,90	3,50
301 Alta Seeds	81	91	0,87	2,10	91	1,00	2,40
752 Alta Seeds	82	90	0,82	3,30	90	0,90	3,40
W20 Alta Seeds	84	89	0,92	3,29	89	1,00	3,50
V24 Alta Seeds	84	94	0,53	2,57	94	0,55	3,20
H 20 Alta Seeds	83	87	0,72	2,81	87	0,80	3,00
Селекційно-генетичний інститут, Україна							
Дружний	96	91	0,97	3,41	91	1,03	3,57
Одеське-205	87	89	0,90	3,17	89	1,10	3,32
Одеське-302	87	89	0,87	2,84	89	1,24	3,17
Салют	85	95	1,02	3,27	95	1,32	3,42
Ізумруд	89	90	0,92	3,11	90	1,17	3,34
Кварц	90	91	0,96	2,92	91	1,21	3,07
Атлант	90	91	0,94	2,98	91	1,31	3,04
"Richardson Seed", США							
Даш-Е	91	92	1,31	3,17	92	1,42	4,17
Спрінт W	88	93	1,23	3,83	93	1,30	4,10
Свіфт	86	96	1,34	3,21	96	1,41	4,34
Ацтек	90	94	1,21	3,15	94	1,82	4,31
Апачі	89	92	1,27	3,01	92	1,38	3,81
Міло	90	92	1,31	3,17	92	1,40	3,92
Хопі	90	92	1,17	3,24	92	1,42	3,88
ДУ Інститут зернових культур – Синельниківська СДС, Україна							
Дніпровське 39	89	90	1,33	3,29	90	1,61	4,00
ВНДІСіС "Слов'янське поле", Російська Федерація							
Слов'янське 112	84	83	1,33	3,80	83	1,41	3,90
Слов'янське 120	86	87	0,84	1,90	87	1,03	2,20
СПАЛ	86	88	1,21	2,17	88	1,37	2,94
СПБ 10598	88	91	1,34	2,23	91	1,48	3,11
ДУ Інститут зернових культур – Генічеська ДС, Україна							
Генічеське 209	86	92	1,27	2,83	92	1,38	3,04
Ерітрея	89	93	1,37	2,91	93	1,43	3,34
Колор	86	91	1,41	3,02	91	1,48	3,20
Вінець	86	91	1,48	3,11	91	1,52	3,42
Гранд	89	91	1,24	2,92	91	1,41	3,51

продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8
Інститут кукурудзи і сорго, Молдова							
Порумбень 7	86	81	1,84	1,93	81	1,90	2,30
Порумбень 8	87	82	1,27	2,13	82	1,41	2,83
Пищевой 1	82	96	1,00	1,60	96	1,21	1,71
Євраліс семенс, Франція							
Ареліс	87	91	0,94	2,17	91	1,00	2,34
Кейрас	87	91	0,87	2,20	91	1,03	2,46
Фушус	87	91	0,86	2,24	91	0,98	2,38
Агроплазма, Російська Федерація							
Семіраміда	88	90	1,03	2,00	90	1,21	2,34
Китай	91	92	1,11	2,17	92	1,17	2,41
Луч 66	90	90	1,00	2,21	90	1,14	2,52
АСГ-22	87	90	0,94	2,22	90	1,11	2,50
Самурай	87	90	1,12	2,27	90	1,24	2,43
Самба	89	91	1,17	2,04	91	1,23	2,48
RAGT simens, Франція							
Таргга	90	94	1,24	2,83	94	1,63	3,81
Стінгг	89	95	1,63	2,93	95	1,87	3,12
Брігго	89	96	1,58	3,17	96	1,94	3,28
Оггана	89	95	1,67	3,20	95	1,71	3,46
Фрігго	88	96	1,71	3,24	96	2,00	4,21
Бургго	88	96	1,64	3,27	96	2,01	4,12

За висіву насіння сорго зернового при температурі навколишнього середовища 14 °С через 8 діб його схожість підвищується до 86–96 %. Найменшою схожістю в цей період відзначалось насіння сортів і гібридів селекції "Alta Seeds", ВНДІСіС "Слов'янське поле" та Інституту кукурудзи і сорго Молдови – 86–94 %. Проте навіть насіння гібридів цих установ дещо різнилось між собою за схожістю. Насіння більшості гібридів селекції ВНДІСіС "Слов'янське поле", Інституту кукурудзи і сорго Молдови навіть при високих температурах навколишнього середовища не підвищувало схожості понад 88–93 %.

Ми також провели тестування насіння всіх сортів і гібридів щодо зниження температури оточуючого середовища з 14 до 8 °С через 8 діб після висіву його в ґрунт. Найменше реагувало на такі умови насіння гібридів селекції "Richardson Seed" і "RAGT simens" (табл. 3).

3. Проростання насіння сорго зернового за умов – 8 днів при температурі 14 °С і 10 днів при температурі 8 °С

Сорт, гібрид	За 8 діб (14 °С)			За 8 діб (14 °С)			За 8 (14 °С) та 16 діб (8 °С)		
	лабораторна схожість, %	довжина, см		лабораторна схожість, %	довжина, см		лабораторна схожість, %	довжина, см	
		корінців	паростків		корінців	паростків		корінців	паростків
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alta Seeds, Індія									
520 Alta Seeds	86	1,70	4,77	86	2,96	4,59	86	3,00	5,00
G 34 Alta Seeds	90	0,86	3,87	90	2,61	5,24	90	2,69	5,60
726 Alta Seeds	96	1,24	5,94	96	2,59	6,17	96	2,71	6,20
301 Alta Seeds	86	0,97	4,83	86	2,36	6,99	86	2,60	7,11
752 Alta Seeds	94	1,17	5,41	94	2,64	6,15	94	2,82	6,21
W20 Alta Seeds	93	1,13	4,93	93	2,47	6,01	93	2,61	6,12
V24 (без антидота) Alta Seeds	94	0,79	4,41	94	1,67	5,79	94	1,81	5,91
H 20 Alta Seeds	91	2,69	3,77	91	3,05	5,07	91	3,11	5,17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Селекційно-генетичний інститут, Україна									
Дружний	94	0,71	3,52	94	2,11	3,74	94	2,17	3,91
Одеське-205	93	0,87	3,48	93	2,01	3,82	93	2,21	4,02
Одеське-302	94	0,94	3,44	94	1,92	3,67	94	2,17	3,82
Салют	95	0,63	3,71	95	1,88	3,75	95	2,03	4,04
Ізумруд	94	0,74	3,84	94	2,03	4,06	94	2,17	4,26
Кварц	94	0,92	3,99	94	1,94	4,07	94	2,03	4,17
Атлант	96	0,88	3,92	96	2,11	4,12	96	2,15	4,22
"Richardson Seed", США									
Даш-Е	94	0,71	3,52	94	2,24	5,09	94	2,31	5,60
Спринт W	93	0,87	3,48	93	1,90	6,67	93	2,10	7,11
Свіфт	94	0,94	3,44	94	2,46	6,54	94	2,84	7,07
Ацтек	95	0,63	3,71	95	2,51	6,07	95	2,91	6,49
Апачі	94	0,74	3,84	94	3,02	4,34	94	3,27	4,87
Міло	94	0,92	3,99	94	3,11	5,37	94	3,42	6,07
Хопі	96	0,88	3,92	96	1,96	7,15	96	2,26	7,42
Кримський агротехнологічний університет, Україна									
Прогрес	90	1,71	5,97	90	2,07	6,00	90	2,30	6,20
Кримбел	90	0,83	5,04	90	2,1	5,91	90	2,40	6,30
НАШ	91	0,94	4,91	91	1,87	5,15	91	2,17	5,64
Інститут зернових культур (Синельниківська СДС), Україна									
Дніпровське 39	90	0,89	3,87	90	2,47	4,11	90	2,56	4,41
ВНДІС "Слов'янське поле", Російська Федерація									
Слов'янське 112	89	1,33	4,39	89	3,1	5,02	89	3,20	6,06
Слов'янське 120	88	1,17	2,31	88	2,96	3,57	88	3,00	4,11
СПАЛ	89	0,79	3,74	89	4,01	4,61	89	4,18	5,47
СПБ 10598	98	0,93	3,44	98	2,64	4,47	98	2,81	5,31
ДУ Інститут зернових культур – Генічеська ДС, Україна									
Генічеське 209	91	1,44	4,12	91	2,71	4,31	91	3,11	5,07
Ерїтрея	96	2,44	5,63	96	3,01	5,65	96	3,42	6,47
Колор	93	2,12	3,78	93	2,68	4,12	93	2,91	5,27
Вінець	91	1,04	3,39	91	2,47	4,05	91	2,71	5,19
Гранд	93	1,07	3,70	93	1,94	4,17	93	2,21	5,29
Інститут кукурудзи і сорго, Молдова									
Порумбень 7	89	1,36	2,87	89	1,99	2,87	89	2,13	3,15
Порумбень 8	89	1,41	2,94	89	1,87	4,15	89	2,09	4,44
Піщевой 1	89	1,26	2,19	89	2,40	3,47	89	2,71	3,62
Євраліс семенс, Франція									
Ареліс	90	1,44	4,12	90	2,12	4,48	90	2,37	5,18
Кейрас	90	1,52	4,03	90	2,17	4,51	90	2,41	5,61
Фушус	91	1,47	4,27	91	2,14	4,40	91	2,32	5,72
Агроплазма, Російська Федерація									
Семіраміда	92	2,03	5,63	92	3,12	6,71	92	3,41	7,12
Китай	94	1,94	5,43	94	2,96	6,42	94	3,21	6,97
Луч 66	96	2,11	5,39	96	3,05	7,12	96	3,18	7,46
АСГ - 22	91	1,78	5,12	91	2,97	5,46	91	3,20	6,00
Самурай	92	1,64	4,78	92	3,11	5,13	92	3,34	5,63
Самба	91	1,81	4,66	91	2,64	5,21	91	2,87	5,71
RAGT, Франція									
Таргга	93	1,94	4,49	93	2,46	5,16	93	2,62	5,69
Стінгг	94	2,15	4,36	94	2,64	4,81	94	2,77	5,31
Брігго	92	2,33	4,07	92	3,02	4,46	92	3,27	5,07
Оггана	94	1,87	4,31	94	2,47	4,52	94	2,69	5,11
Фрігго	93	1,97	4,45	93	2,52	4,61	93	2,77	5,21
Бургго	92	2,41	4,81	92	3,12	4,97	92	3,41	5,51

Висновки

Для всіх сортів та гібридів оптимальною температурою ґрунту для одержання сходів є 14 °С. Зниження її до позначки 8 °С збільшує термін одержання сходів з 8 до 18 діб. Така ж сама залежність простежується і за висіву насіння при температурі навколишнього середовища 10 °С. Насіння різних гібридів неоднаково реагує на такі зміни. Підвищення температури оточуючого середовища з 8 до 14 °С через 8 діб після висіву насіння у ґрунт пришвидшує його проростання та посилює схожість, а зниження – з 14 до 8 °С через 8 діб істотно гальмує ростові процеси, але схожість насіння при цьому не змінюється і загибелі проростків не спостерігається. Реакція на такі зміни у насіння різних гібридів неоднакова.

Бібліографічний список

1. *Вожегова Р. А.* Зміни клімату в південному регіоні та напрями адаптації землеробства до них / *Р. А. Вожегова, А. М. Коваленко* // Посібник українського хлібороба. – К.: ТОВ Академпрес, 2013. – Т.1. – С. 162–164.
2. *Серета В. І.* Принцип добору гібридів при селекції цукрового сорго для кормовиробництва / *В. І. Серета* // Бюл. Ін-ту сіл. госп-ва степ. зони НААН України. – Дніпропетровськ: Нова ідеологія, 2011. – № 1. – С. 87–91.
3. Перспективні зразки кормового сорго / [*О. В. Яланський, С. М. Остапенко, Н. М. Ісаєва, В. І. Серета*] // Бюл. Ін-ту сіл. госп-ва степ. зони НААН України. – Дніпропетровськ: Нова ідеологія, 2014. – № 6. – С. 103–107.
4. Соргові культури: технологія, використання, гібриди та сорти: [метод. рекомендації] / [*А. В. Черенков, М. С. Шевченко, Б. В. Дзюбецький та ін.*]. – Дніпропетровськ, 2011. – 64 с.
5. ДСТУ 2240–93 Насіння с.-г. культур, сортові і посівні якості. Технічні умови. – К.: Держстандарт України, 1994. – 59 с.
6. ДСТУ 4138–2002. Насіння с.-г. культур. Методи визначення якості. – К.: Держстандарт України, 2003. – 173 с.
7. *Koehler D. E. M.* Sc. thesis / *D. E. M. Koehler* // Purdue University. – 1967. – Vol. 9 – P. 111–117.
8. *Woodruff D. R.* Aust. / *D. R. Woodruff* // I. Agric. Res. – 1969. – Vol. 20. – P. 13–24.

УДК 633.11.«324»:631.5

ВОДОСПОЖИВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ ТА РІВНЯ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ПІСЛЯ СИДЕРАЛЬНИХ КУЛЬТУР

Ю. М. Прядко

Інститут зернових культур НААН України

Наведено результати досліджень з вивчення водоспоживання пшениці озимої залежно від строків сівби та рівня мінерального живлення при вирощуванні після сидеральних культур в умовах північного Степу України. Доведено, що більші економне використання води рослинами озимини було в посівах, що йшли після вики озимої, на фоні $N_{30}P_{30}K_{30}$ за сівби в середині третьої декади вересня.

Ключові слова: *пшениця озима, сумарне водоспоживання, коефіцієнт водоспоживання, строки сівби, попередники, сидеральні культури, рівень мінерального живлення.*

Пшениця озима – основна зернова культура степової зони України. Підвищення врожайності та стабілізація обсягів виробництва зерна за роками її вирощування є пріоритетним завданням сільськогосподарської науки і аграрного комплексу. Як відомо, головним лімітуючим фактором у північному Степу є волога, тому актуальності набуває питання визначення рівня водоспоживання посівів пшениці озимої за певний період її розвитку, що свідчить про умови зволоження протягом вегетації цієї культури. Важливими в цьому напрямку є дослідження з вивчення впливу строків сівби і мінерального живлення на особливості водоспоживання посівів пшениці озимої при вирощуванні після сидеральних культур, які в умовах зони Степу