

продуктивність рослин озимої пшениці та жита / [А. І. Задонцев, В. І. Бондаренко, О. Д. Артюх, О. М. Климов] // Вісник сільськогосподарської науки. - 1969. - №1. - С. 40 - 45.

3. Наконечний М. Ю. Зв'язок технологічних якостей зерна сортів озимої пшениці із здатністю до проростання за дефіциту вологи в ґрунті / М. Ю. Наконечний // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету : зб. наук. праць. – Біла церква, 2008. – Вип. 52. – С. 73 - 76.

4. Каталог нових сортів та гібридів Селекційно-генетичного інституту // Одеса. – 2006. – 142 с.

5. Лыфенко С. Ф. Растительный прибор для определения силы роста, всхожести и энергии прорастания / С. Ф. Лыфенко // Вопросы генетики, селекции и семеноводства. Научные труды. – К. : Урожай, 1964. – Вып. VI. – С. 226 - 229.

6. ДСТУ 4138-2002. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 173 с.

ОСОБЕННОСТИ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН РАЗНЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ ПРИ ДЕФИЦИТЕ ВЛАГИ В ПОЧВЕ

Ю.И. Подуст

Выявлено характер реакции разных генотипов озимой пшеницы на негативное влияние низкой и высокой влажности почвы в комплексе с критическим температурным режимом воздуха. С понижением температуры разница сортов на способность к прорастанию семян нивелируется. Реакция сортов существенно не зависит от крупности семян, в частности толщины.

Ключевые слова: пшеница озимая, семена, интенсивность прорастания, дефицит влаги.

CHARACTERISTICS OF SEED GERMINATION OF DIFFERENT WINTER WHEAT VARIETIES UNDER MOISTURE DEFICIT IN THE SOIL

Yu.I. Podust

Negative influence both of low and high soil moisture with extreme air temperature on the reaction of different genotypes was revealed. Under temperature decreasing variety variability to seed germination has become unnoticed. Differences between cultivars were not especially depend on seed size, thickness in particular.

Key words: winter bread wheat, seed, germination intensity, moisture deficit.

Дата надходження до редакції: 28.02.2013 р.

Рецензент .Г. О. Жатов

УДК 633.522 : 631.523 + 577.8

ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОЯВУ ОЗНАК СТАТІ У САМОЗАПИЛЕНИХ ЛІНІЙ КОНОПЕЛЬ ВІД СТАТЕВОЇ СТРУКТУРИ ВИХІДНИХ ФОРМ

С. В. Міщенко, к. с.-г. н., с. н. с., Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільського господарства північного сходу НААН

Подано результати вивчення особливостей самозапилених рослин однодомної фемінізованої матіркі сорту конопель Гляна. Доведено залежність досліджуваних ознак від статевої структури сімей, з яких відбирались рослини для самозапилення.

Ключові слова: коноплі, стать, самозапилена лінія, селекція.

Постановка проблеми. Стабілізація ознаки однодомності – пріоритетний напрям у селекції і насінництві конопель (*Cannabis sativa* L.), тому для дослідження генетичних особливостей статевого поліморфізму культури велике значення має вивчення отриманого потомства від самозапилення основного статевого типу – однодомної фемінізованої матіркі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Hirata K. досліджував статевий склад першого покоління, отриманого від самозапилення індивідуальних однодомних рослин, названих автором

успадкування ознак статі в першому поколінні інтерсексами, які спонтанно іноді вищеплюються у посівах дводомних форм. У I₁ було отримано 78 рослин матіркі, 45 – однодомних і 3 – плосконі (всього проаналізовано 126 особин) [1]. W. Hoffmann вказує, що у різних інцухт-сімей першого покоління вміст матіркі коливається у межах 0 – 41,0%, фемінізованих однодомних рослин – 28,6 – 60,1%, фемінізованої плосконі – 16,3 – 71,4%, маскулінізованих статевих типів – 0 – 3,9% і плосконі – 0 – 7,0% [2].

За даними Н.Д. Мигаля, в I₁ у середньому вищеплюється 7,01% матіркі однодомних конопель (МОК), 34,36% однодомної фемінізованої матіркі (ОФМ), 35,44% справжніх однодомних фемінізованих рослин (СОФР), 11,11% однодомної фемінізованої плосконі (ОФП), 8,6% фемінізованої плосконі (ФП), 1,87% маскулінізованих статевих типів (ОМР) і 1,66% плосконі однодомних конопель (ПОК) [3, 4]. У іншому досліді вищеплю-

валося – 3,50% матірки, 88,18% фемінізованих статевиx типів однодомних конопель, 2,77% маскулінізованих статевиx типів однодомних конопель і 5,55% плосконі у I₁ ЮСО-14 і 6,98, 72,25, 2,43 і 17,74% відповідно у I₁ рослин гібрида ЮСО-14 / ЮСО-16 [5].

Нами вже були встановлені особливості успадкування ознак статі в I₁ ОФМ на прикладі сучасних високостабільних за ознакою однодомності середньоросійського Глухівські 58 і південного Золотоніські 15 сортів конопель [6]. Однак, питання залежності прояву ознак статі у самозапиленіx ліній від статевої структури і співвідношення чоловічих і жіночих квіток ОФМ вихідних форм залишається не з'ясованим.

Методи та умови проведення досліджень. Дослідження проводили у 2009 – 2012 рр. на базі

Дослідної станції луб'яних культур ІСГПС НААН. Об'єкт досліджень – сорт Гляна, з яким проведена значна робота зі стабілізації статевого складу. Самозапилення рослин проводили під індивідуальними ізоляторами з матеріалу по типу агроволокна в умовах вегетаційного будинку. Наступного року проводили аналіз потомства в розсаднику випробування з площею живлення 50 x 10 см. Статеві типи визначали за сучасною класифікацією і методикою [4, 7].

Результати досліджень. З обліку статевиx типів I₁ ОФМ витікає, що все-таки існує тенденція до залежності статевого складу самозапиленої лінії від співвідношення статевиx типів і структури ОФМ за кількістю чоловічих і жіночих квіток у суцвіттях вихідної форми (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Структура ОФМ вихідних форм за кількістю чоловічих квіток у суцвітті (2009 р.)

№ вихідної форми	Вміст ОФМ з різною кількістю чоловічих квіток у суцвітті, %		
	0–10% чол. квіток	10–30% чол. квіток	30–50% чол. квіток
1	100,0	0	0
2	94,0	2,2	3,8
3	83,9	6,6	6,2
4	59,9	2,4	5,2

Таблиця 2

Успадкування ознак статі в I₁ Гляна, отриманому від самозапилення ОФМ з генотипово відмінних за статевим складом сімей (середнє 2011–2012 р.)

Сорт, лінія	n	Співвідношення статевиx типів, %						
		МОК	ОФМ	СОФР	ОФП	ФП	ОМР	ПОК
сорт Гляна	429	0	92,6	5,2	2,0	0	0,2	0
вихідна форма № 1	147	0	100,0	0	0	0	0	0
I ₁	273	5,8	90,2	2,6	0	0	0	1,4
вихідна форма № 2	135	0	100,0	0	0	0	0	0
I ₁	724	2,2	80,2	8,6	8,2	0,4	0	0,4
вихідна форма № 3	281	0	100,0	0	0	0	0	0
I ₁	170	2,4	82,4	7,6	7,0	0,6	0	0
вихідна форма № 4	287	0	67,5	10,4	22,1	0	0	0
I ₁	336	1,1	81,1	7,8	9,6	0,2	0	0,2

За теорією генотипового визначення статі конопель М.Д. Мигалья [4, 7] явище множинного алелізму генів статі статевиx хромосом є причиною поліморфізму рослин однодомних конопель за первинними й вторинними ознаками статі. Об'єднання алелів ІМ з будь-якими алелями однодомності дає плоскінь, гетерозиготну за ознаками чоловічої й однодомної статі. Унаслідок комбінації між собою різних алелів однодомності, а також сполучення їх з алелями ІФ утворюється безперервний ряд рослин за габітусом від компактного типу матірки до розрідженого типу плосконі з різним співвідношенням чоловічих і жіночих квіток на них у залежності від валентності генетичних факторів аутосом комплексу АG, що сполучаються в процесі запліднення.

Отже, якщо генотип ОФМ за факторами аутосом АaGG, алелі генів статі статевиx хромосом з низькими ступенями (i_mI_mF_mM_m), маємо отримати у I₁ такий розподіл генотипів: 1 ААGG (що характерно для СОФР) : 2 АaGG (що характерно

для ОФМ): 1 aaGG (що характерно для МОК). Однак, у першому поколінні самозапиленої ОФМ спостерігається зміщення ознак статі у бік жіночої. Останнє, очевидно, пов'язане з високим рівнем домінантності генів-реалізаторів жіночої статі з серії множинних алелів чи порівняно високою валентністю фактору G. На користь цього припущення спостерігається менша кількість СОФР порівняно з МОК, що ми вже відмічали і раніше у [6].

М.Д. Мигаль вказує, що потомки самозапиленої ОФМ посилюють ознаки жіночої статі, вищеплюють найбільшу кількість матірки як наслідок кумулятивної (сумісної) взаємодії однозначних за статтю генетичних факторів – алелів статевиx хромосом з низькими ступенями, які контролюють компактний тип суцвіття, і аутосомного фактора G високої валентності [4, 7].

У наших дослідженнях, рослина, взята із сім'ї, яка складається виключно з ОФМ з 0–10% чоловічих квіток, дійсно дає в I₁ найбільший вміст

основного статевого типу сучасних конопель – ОФМ (90,2%), але і найбільшу кількість МОК та ПОК – 5,8 і 1,4% відповідно. Найкращим виявився варіант з різним співвідношенням чоловічих квіток у суцвітті ОФМ, де ПОК була відсутня. Вихідна форма № 4, яка містила ОФП, в результаті самозапилення дає найбільшу кількість цього статевого типу серед усіх досліджуваних варіантів (9,6%). Такі особливості прояву статі спостерігалися протягом двох років.

Висновки. У I_1 однодомної фемінізованої матірки сорту Гляна спостерігається зміщення

статевої структури у бік жіночої статі. Прояв ознак статі у самозаплених ліній залежить від співвідношення статевих типів та кількості чоловічих квіток у суцвітті рослин однодомної фемінізованої матірки вихідної форми. Рослина, взята із сім'ї, яка складається виключно з однодомної фемінізованої матірки з 0 – 10% чоловічих квіток, дійсно дає в I_1 найбільший вміст основного статевого типу сучасних конопель, але і найбільшу кількість матірки однодомних конопель та плосконі однодомних конопель.

Список використаної літератури:

1. Hirata K. Sex determination in hemp (*Cannabis sativa* L.) / K. Hirata // *Genetics*. – 1927. – V. 19. - № 1. – P. 65 – 79.
2. Hoffmann W. Die Vererbung der Geschlechtsformen des Hanfes (*Cannabis sativa* L.) / W. Hoffmann // *Der Züchter*. – 1947. – B. 17 – 18. – № 9. – S. 257 – 277.
3. Мигаль Н. Д. Генотипическое определение пола конопли. Сообщ. IV. Однодомная конопля / Н. Д. Мигаль // *Генетика*. – 1986. – Т. 22. - № 8. – С. 2115 – 2125.
4. Мигаль Н. Д. Генетика пола конопли / Н. Д. Мигаль. – Глухов, 1992. – 212 с.
5. Мигаль Н. Д. Гомозиготация признака однодомности конопли инцухт-методом / Н. Д. Мигаль // *Технология возделывания и обработки конопли* : сб. научн. трудов ВНИИ лубяных культур. – Глухов, 1991. – С. 7 – 13.
6. Міщенко С. В. Успадкування ознак статі в першому поколінні самозаплених рослин середньоросійського і південного сортів однодомних конопель / С. В. Міщенко, І. М. Лайко // *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія "Агронія і біологія"*. – 2011. – Вип. 4 (21). – С. 161 – 163.
7. Мигаль М. Д. Експериментальна зміна статі конопель: [монографія] / М. Д. Мигаль. – Суми: СОД, Козацький вал, 2004. – 248 с.

ЗАВИСИМОСТЬ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРИЗНАКОВ ПОЛА В САМООПЫЛЕННЫХ ЛИНИЙ КОНОПЛИ ОТ ПОЛОВОЙ СТРУКТУРЫ ИСХОДНЫХ ФОРМ

С.В. Мищенко

Наведены результати изучения особенностей наследования признаков пола в первом поколении самоопыленных растений однодомной феминизированной матерки сорта конопли Гляна. Доказана зависимость исследуемых признаков от половой структуры семей, из которых отбирались растения для самоопыления.

Ключевые слов.: конопля, пол, самоопыленные линии, селекция.

SEX TRAITS DETECTION IN INBRED HEMP LINES DEPENDING ON SEX STRUCTURE OF INITIAL FORMS

S.V. Mishchenko

The results of study of sexual traits inheritance in F_1 of self-pollinated plants of monoecious feminized female hemp of Gl'ana variety are presented. The correlation between investigated traits and sex structure of families, from which the plants were selected for self-pollination, were proved.

Key words: hemp, sex, inbred lines, breeding.

Дата надходження в редакцію: 19.02.2013 р.

Рецензент: Н.С. Кожушко