

3. Зайчук Т. О. Виробництво екологічно чистих продуктів харчування як стратегічний напрямок розвитку України / Т. О. Зайчук // Економіка і регіон : науковий вісник – Полтава : ПолтНТУ. – 2009. – № 1 (20). – С. 59–66.

4. Писаренко В.Н. Концепция биологического (альтернативного) земледелия за рубежом: Система альтернативного земледелия / Писаренко В.Н., Писаренко П.В., Писаренко В.В. // Агроэкология, Полтава 2008 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.agromage.com/stat_id.php?id=556

УДК: 631.527: 631.524.85: 631.526.32: 633.791

ВИКОРИСТАННЯ В СЕЛЕКЦІЇ ГЕНЕТИЧНИХ КОЛЕКЦІЙ ХМЕЛЮ ЗВИЧАЙНОГО ДЛЯ СТВОРЕННЯ НОВИХ ФОРМ, СТІЙКИХ ДО ГЛОБАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН

І. П. Штанько, кандидат сільськогосподарських наук

Т. А. Штанько

Інститут сільського господарства Полісся НААН України

В результаті досліджень і комплексної оцінки генотипів колекцій хмелю звичайного за ознаками продуктивності, адаптивності, стійкості до стресових факторів середовища, виділені джерела і донори ознак для створення нових високопродуктивних сортів. Створено нові складні гібридні генотипи з цінними ознаками для пивоваріння та інших галузей

Ключові слова: *генофонд, колекції, зразки, селекція, генотип, сорт, адаптивність*

Постановка проблеми. Сьогодні при формуванні селекційних програм в світі, в тому числі і в Україні, орієнтиром виступає ринковий попит на сировину з відповідними критеріями якості. Є всі підстави прогнозувати, що вже у найближче десятиліття світовий ринок хмелю буде надавати перевагу ароматичним сортам із вмістом альфа-кислот від 8 % до 12 % та сортам надгіркого типу із вмістом цього компоненту шишок на рівні – 12–18 % в перерахунку на суху речовину. Поряд з цим, все більшої актуальності набуває напрямок створення сортів з підвищеною стійкістю до абіотичних і біотичних чинників, що знижують врожайність і погіршують якість продукції: глобальні процеси змін клімату, різкі температурні коливання, збільшення посушливості клімату в зоні вирощування хмелю, хвороби, шкідники та інше.

В цих умовах особливого значення є швидка адаптація до глобальних змін не тільки систем землеробства, а й удосконалення рослин, оскільки від ефективності їх функціонування залежить загальний економічний ефект ведення сільськогосподарського виробництва. Вимоги до сортів якісно змінюються, основний акцент зміщується на системні властивості рослинних організмів, на їх особливості оптимально реагувати у відношенні макроознак, які визначають комерційну цінність, на зміни екологічних факторів та технологій землеробства. Об'єктом селекції стають генетичні механізми, які забезпечують власну активність рослинних макросистем, їх адаптивну здатність, генетичний захист врожаю від несприятливого впливу біотичних і абіотичних факторів довкілля [1]. На сучасному етапі формування вітчизняних сортових ресур-

сів все більшого значення набувають результати аналізу і оцінки генетичного різноманіття як вихідного матеріалу, який використовується в селекції на стійкість до біотичних і абіотичних факторів довкілля [2, 3].

Розширення генетичної основи селекції нових сортів та гібридів, покращення їх агрономічних показників та якості шишок хмелю за рахунок використання джерел та донорів цінних ознак і стійкості до несприятливих факторів довкілля.

Експериментальна робота проведена в 2014–2016 рр. на дослідній плантації Інституту сільського господарства Полісся НААН України. Ґрунти дослідних ділянок типові для центральної частини ґрунтово-кліматичної зони Житомирського Полісся – дерново-підзолисті, супіщані і піщані. Клімат пункту досліджень помірно-континентальний з теплим і вологим літом та м'якою малосніжною зимою. Технологічні прийоми закладання дослідних ділянок базової колекції, догляду за рослинами розсадників здійснювали за загальноприйнятими у хмелярстві методами. Об'єктами досліджень були зразки хмелю різного еколого-географічного та селекційного походження, які представлені в базовій колекції ІСПП та робочих селекційних колекціях жіночих і чоловічих форм. Ідентифікацію зразків здійснювали шляхом співставлення фенологічних характеристик рослин в період вегетації з їх описами в літературних джерелах [4]. Фенологічні спостереження, морфологічний аналіз надземної частини рослин, облік продуктивності, ступінь враження шкідниками та хворобами, визначення якості шишок хмелю зразків проводили згідно існуючих в хмелярстві методик.

Протягом останнього десятиріччя основою селекційних хмелярських програм в Україні є цінна генетична плазма, яка сконцентрована в базовій (220 зразків із 17 країн світу) і робочих колекціях (близько 500 зразків) Інституту сільського господарства Полісся. В межах роду зібрані колекційні зразки відображають значний діапазон його різноманіття, залучаються нові сорти, селекційні генотипи, дикорослі форми. Протягом років досліджень проведено всебічне вивчення колекцій за основними та специфічними ознака-

ми: екологічна мінливість, стійкість до стресових факторів середовища, хвороб та шкідників, комбінаційна цінність жіночих та чоловічих форм, яке було направлено на виявлення джерел і дозорів ознак, які б слугували вихідним матеріалом для створення нових високопродуктивних сортів. При створенні нового селекційного матеріалу методами гібридизації за основу, як правило, використовували сорти та генотипи місцевої селекції, добре адаптовані в умовах Полісся, які включаються в схрещування із селекційними джерелами ознак стійкості до шкідників та хвороб.

В результаті досліджень, використання різнопланового генетичного матеріалу колекцій хмелю звичайного створена значна кількість гібридних генотипів з цінними ознаками, в тому числі й стійкості до стресових факторів довкілля. Нові генотипи мають високі параметри якості

та пивоварні оцінки, а сорти 'Ксанта', 'Чаклун', 'Видибор', 'Оскар', 'Оксамит', 'Маестро', 'Мрія' є унікальними новими зразками генофонду з підвищеним вмістом біологічних складових (альфа-кислот, ксантогумолу) та кращою загальною адаптацією до умов зони Полісся.

Бібліографічний список

1. Адаптивна селекція. Теорія і технологія на сучасному етапі. / [П.П. Литун, В.В. Кириченко, В.П. Петренко, В.П. Коломацька]. – Х. : "Магда LTD", 2007. – 263 с.
2. Штанько І.П., Досягнення селекції хмелю в світі та напрямки удосконалення сортової структури насаджень в Україні / І. П. Штанько // Агропромислове виробництво Полісся. – 2013. – № 6. – С.92-97.
3. Розробити новітні генетико-селекційні підходи отримання цінних за якісними і кількісними ознаками генотипів хмелю екологічно стійких до глобальних змін клімату : звіт про НДР (закл.) / Інститут сільського господарства Полісся НААН України ; керівн. І. П. Штанько; викон.: О. Л. Дзядович [та ін.]. — Житомир, 2015. — 102 с. — Інв. № 0111U002874.
4. Електронний ресурс: <http://euriscope.ecpg.org> (Humulus lupulus L.).

УДК 633.174.1:606:620.925:579

ЦУКРОВЕ СОРГО- СТАБІЛЬНА БАЗА СИРОВИНИ ДЛЯ БІОЕНЕРГЕТИКИ

О. В. Яланський, кандидат сільськогосподарських наук,

В. І. Середа

ДУ Інститут зернових культур НААН України

Цукрове сорго – цінна харчова, кормова, технічна культура. Висвітлено переваги цукрового сорго як біоенергетичної культури при створенні стабільної бази сировини для енергетики. Приведенні показники кращих сортів на неудо-бренному фоні в умовах Синельниківської СДС

Ключові слова: цукрове сорго, біоенергетика, біоенергетичні культури, гібрид

Із поглибленням енергетичної кризи у світі при вичерпності запасів нафтових та газових родовищ перед людством вже зараз постає проблема пошуку альтернативних видів палива. В країнах Європи та західної півкулі нашої планети у наші часи розпочалося виробництво біоетанолу з таких культур, як цукрова тростина, кукурудза, пшениця, сорго та цукровий буряк.

Розробка теоретичних основ і методології створення нових гібридів соргових культур біо-енергетичного використання є досить актуальним.

В найближчі десятиріччя ми можемо очікувати на появу в нашій країні заводів з переробки стебел і волотей рослин сорго для одержання рідинного цукру або етанолу.

У 2016 р. в сортовипробуванні цукрового сорго на Синельниківській СДС вивчалось 21 номер. Кращі з них представлені в таблиці 1. Середня врожайність зеленої маси в розсаднику 39,7 т/га, вміст цукру в соці 18,6 %. Найбільшу урожайність зеленої маси сформував гібрид Фенікс – 76,8 т/га, вміст цукру в соку стебел становив 21,1 %. Високі показники урожайності зеленої маси були відмічені також у гібридів Зубр – 58,3 т/га та Верблюдо – 55,8 т/га. Найбільшим вмі-

стом цукрів у соку відрізнялися гібриди Мамонт 23,0 %, Фенікс – 21,1 % та сортівзразок Янтар чорний Туркменський 23,6 %.

1. Урожайність кращих сортів та гібридів цукрового сорго конкурсного випробування на Синельниківській СДС в 2016 р.

Сорт, гібрид	Тривалість періоду сходів-цвітіння, діб	Врожайність, зеленої маси, т/га	Вміст цукру в соку, %
Силосне 42 (ст.)	71	35,1	15,8
Медовий	58	35,2	18,3
Мамонт	68	53,2	23,0
Кріпт	71	50,5	15,0
Ананас	71	31,0	18,4
Фенікс	79	76,8	21,1
Цукровий СУ	79	39,8	19,7
Кримський 14/4	63	22,2	13,5
Сотник	79	30,5	14,3
НІР ₀₅		1,8	0,8

Перевагою використання сорго на біоенергетичні цілі є те, що воно формує значний врожай навіть на деградованих, засолених, забруднених та інших маргінальних ґрунтах, де вирощування сільськогосподарської продукції є неможливим. Доцільним є створення біоенергетичної сівоzmіни приділивши центральне місце в ній цукровому сорго. Саме при таких умовах не виникає суперечок між розподілом земель під виробництво зерна та вирощування сировини для біоенергетики. Саме при такому підході не тільки не треба «відривати» площі з-під зернових на вирощування біоенергетичних культур, а навіть