



Глюдзик-Шемота М. Ю., к.с.-г.н., асистент (Ужгородський національний університет, м. Ужгород, ztrololoz@ukr.net)

РОЛЬ МІНЛИВОСТІ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ СОРТІВ ТЮТЮНУ З КОМПЛЕКСОМ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК

У статті наведено результати досліджень ролі мінливості для отримання високопродуктивних сортів тютюну з комплексом господарсько-цінних ознак. Забезпечення високого рівня продуктивності досягається шляхом поліпшення технічних показників та продуктивності тютюнової сировини у селекційній практиці, фундаментальну роль відведено вивченню мінливості та успадкування цінних господарських ознак при гібридизації. Узагальнено, що виявлення нових та рідкісних мікроознак, безпосереднє використання мутантів із набором цінних ознак у вигляді господарсько-цінного вихідного матеріалу, скорочення селекційного процесу можливе завдяки організованій селекції високопродуктивних сортів тютюну. У статті наголошено, що цілеспрямоване вивчення колекційного матеріалу дозволяє селекціонерам використовувати все різноманіття цінних ознак в селекційному процесі. Тому актуальним є здійснення безперервного скринінгу генетичних ресурсів колекції тютюну, що дозволить щорічно формувати цінний генофонд ознак для селекційної практики. Автором також акцентовано, що нині прослідковується наступна тенденція: задля забезпечення одержання високоякісного насіння в достатній кількості особливості вирощування насіння тютюну обумовлені як енергетичними, так і неймовірними економічними витратами. Автором проаналізовано розвідки, що стосуються сучасного етапу селекційної роботи з тютюном. Зроблено висновки, що дороговказом нині є створення конкурентоздатних сортів, які б описувалися як високоврожайні, скоростиглі та у повній мірі були адаптивними до мінливих ґрунтово-кліматичних умовах України. Відповідно повсюдного поширення набуває дилема добору біотипів з високим стабільним генетичним потенціалом продуктивності та якості насіння, здатних спадково протистояти несприятливим факторам довкілля. Зазначено, що для зменшення можливості втрати цінних ліній, за наявності великої кількості подібних за біометричними критеріями рослин, постає необхідність застосування додаткових маркерів відбору, на основі

яких суттєво зменшиться вибірка та будуть виокремлені більш цінні форми.

Ключові слова: селекція; високопродуктивні сорти; тютюн; сорти; урожайність; економічна ефективність; мінливість.

Постановка проблеми. Однією з глобальних стратегій селекції тютюну є отримання високоякісної сировини для виробництва тютюнових виробів. Актуальним напрямом селекції тютюну залишається оцінка колекційного матеріалу за хімічним складом – вмістом нікотину, білків та вуглеводів. Відповідно на всіх етапах селекційного процесу здійснюється контроль вмісту деяких хімічних компонентів тютюну. Дослідження структури мінливості комплексу фенологічних ознак у колекції сортів тютюну дозволяють виявити незалежність генетичної детермінації вегетативного та генеративного періодів розвитку рослин роду *Nicotiana*. Незалежність генетичної детермінації вегетативного та генеративного періодів розвитку тютюну означає, що ні генотип, ні генетична програма не є визначальним фактором самототожності організму. Генеральним фактором, що об'єднує та впорядковує всі різноманітні процеси індивідуального розвитку тютюну, є його просторово-часова організація (хронотип). У селекційному процесі тютюну, при виведенні нових сортів, повсюдно використовується метод індивідуального відбору рослин, коли насіння, зібрані з однієї рослини висіваються окремою ділянкою. Зауважимо, що при проведенні індивідуального відбору рослин, виникає ситуація, коли з однієї лінії за біометричними критеріями відбору виділяється велика кількість рослин схожих між собою, що спричиняє значне збільшення кількості ділянок, які необхідно буде виростити та проаналізувати на наступний рік. Також вище характеризуваний процес може бути обмежений в кількості ділянок, які дослідник в змозі виростити та проаналізувати за один період вегетації, тому йому доводиться відмовлятися від подальшого вивчення частини відібраних рослин, що може обумовити втрату цінних ліній. Для зменшення втрати цінних ліній, за наявності великої кількості подібних за біометричними критеріями рослин, постає необхідність застосування додаткових критеріїв відбору, на основі яких зменшиться вибірка та будуть виділені більш цінні форми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як критерії відбору цінних форм пропонують застосовувати дані, одержані у результаті аналізу стану чоловічого гаметофіту у рослин тютюну. Згідно даних М. М. Балашової (1991), близько 60% структурних генів експресуються як у спорофіті, так і в гаметофіті, що дозволяє зробити висновок,



що відбір гаметофітів може бути успішним прийомом зміни певних ознак спорофіту [11]. Мосуновим С. О. експериментально доведено що відбір рослин для пересіву з однаковими біометричними показниками, але різною часткою основного типу пилку, зумовлює до відмінностей нащадків за біометричними ознаками [9]. Рекомендовано в селекційному процесі культури тютюну, під час здійснення індивідуального відбору рослин враховувати розмір частки основного типу пилку як додатковий критерій відбору, а при вивченні пилку у рослин тютюну в межах одного досвіду – здійснювати відбір для пилкового аналізу в один проміжок часу, коли всі квіти сформувалися в однакових умовах. Смакові та курильні переваги тютюнових виробів залежать від вмісту деяких хімічних компонентів сухої сировини тютюну. Поряд із високою продуктивністю нових сортів тютюну фундаментальне значення, як зазначають Юречко А. А., Бялковська Г. Д., Вельган Є. Л., мають хімічні та технологічні властивості сировини. Автори акцентують, що важливою господарсько-цінною ознакою тютюну є товарний асортимент висушеної сировини [2]. Результати експериментальних авторських досліджень вказують на значну різницю між сортами та значною мінливістю продуктивності, хімічного складу тютюну під дією агрокліматичних умов вирощування. Серед досліджуваних зразків вченими було відібрано перспективний сортовий та гібридний матеріал із оптимальними хімічними показниками. Зокрема, для використання у селекційних дослідженнях вчені рекомендують наступні: Український Новий, Берлей 46, Fn Вірджинія 23 × Вірджинія 401 [2]. Теоретичне узагальнення та вирішення наукових завдань полягає в удосконаленні елементів технології вирощування тютюну на насіння, виявленні залежності формування продуктивності різних сортів під час внесення добрив та збирання в умовах Лісостепу західного описано Сікорою Ю. В. [12]. Аналіз екологічної пластичності та стабільності зразків тютюну вітчизняного походження за комплексом морфологічних і цінних господарських ознак залежно від зміни умов навколишнього середовища здійснено Леоновою К. П., Моргун А. В., Моргун В. І., Коваленко А. М. Оцінка та розподіл зразків за екологічною пластичністю та стабільністю дозволили вченим виділити екологічно-адаптивні генотипи за комплексом ознак: висоти рослин, кількості коробочок у суцвітті, маси насіння з суцвіття, маси 1000 насінин та врожайності насіння [8]. У статті Савіної О. І. описано мінливість будови квіток у тютюну при апоміксісі. З метою встановлення характерних морфологічних ознак суцвіття та будови квітки у різних апоміктичним форм тютюну автором розроблено класифікатор [11]. На думку Ковалюк О. М. та Шей-

дик К. А., проблема різноякісності насіння є достеменно важливою як із теоретичної, так і практичної точки зору. Як слушно зауважають автори, якість насіння формується під впливом факторів, що зумовлюють різний ступінь модифікаційної мінливості рослин. Відповідно, знання напрямів, характеру масштабів цієї мінливості для управління нею є фундаментальними для використання та розроблення ефективної технології виробництва високоякісного насіння [7]. Адаптивний потенціал колекційних зразків тютюну в умовах центрального лісостепу України розкривають Леонова К.П. та ін. [8]. Наведені Каргіною Л. Н. та ін. результати вивчення 12-ти перспективних сортів тютюну за комплексом господарсько-цінних ознак свідчили про значну мінливість морфобіологічних та інших ознак одного і того ж сорту у результаті впливу мінливих умов довкілля [5]. Нами було проведено дослідження, основною метою якого був опис загальної схеми добору вихідного посадкового матеріалу рослин тютюну, також наведено структуру наявного колекційного матеріалу за біологічним статусом [3].

Постановка завдання. Генофонд світової колекції роду *Nicotiana* є джерелом господарсько-корисних ознак та властивостей для проведення фундаментальних селекційно-генетичних досліджень і створення перспективного селекційного матеріалу. Основним завданням науково-дослідних робіт з генетичними ресурсами тютюну є підтримка зародкової плазми світового генофонду, його типізація та виділення сортів-донорів за господарсько-цінними ознаками продуктивності, якості та стійкості до хвороб з метою наступного включення їх у селекційний процес. Серед джерел отримання перспективного селекційного матеріалу, генофонд світової колекції тютюну займає провідне місце. Процес створення сортів, що поєднують високу врожайність і якість сировини, відповідають вимогам сільськогосподарського виробництва і тютюнової промисловості, вимагає володіння великою різноманітністю селекційного матеріалу. Основним критерієм селекційних робіт є ресурсоенергоекономічність, адаптивність, екологічна безпека та рентабельність сортів тютюну. Як відомо, трансгенні форми дають унікальні можливості для виявлення функцій окремих генів, міжгенних взаємодій і в підсумку – для реконструкції складних генних ансамблів, які контролюють формування морфологічних, біохімічних та фізіологічних характеристик рослин, механізми адаптації до мінливих умов навколишнього середовища. Тому використання генофонду світової колекції в селекції набуває особливої актуальності. У нашій статті ми наводимо загальний огляд



літератури дослідження ролі мінливості для отримання високопродуктивних сортів тютюну з комплексом господарсько-цінних ознак.

Метою статті є вивчення теоретичних та практичних розвідок, що розкривають дилему ролі мінливості для отримання високопродуктивних сортів тютюну з комплексом господарсько-цінних ознак, узагальнених схем апробації основних методів селекції вітчизняних сортів тютюну за комплексом господарсько-цінних ознак

Виклад основного матеріалу дослідження. Мінливість – здатність живих організмів набувати нових ознак та їхніх станів у процесі індивідуального розвитку. Мінливість забезпечує появу нових ознак та їхніх станів, завдяки чому відбуваються видоутворення та історичний розвиток біосфери в цілому [8]. Найважливішим завданням агробіотехнології є збільшення продуктивності сільськогосподарських культур. Найбільш ефективним способом вирішення цього завдання є створення високопродуктивних сортів рослин, що є досить трудомістким та кошторисним процесом. Певний сортотип тютюну містить сортозразки, що характеризуються низкою корисних ознак, які можуть бути використані в науково-дослідних роботах створення перспективного вихідного матеріалу. Відомо, що мутаційна мінливість може представляти практичний інтерес у селекції. Для створення нового вихідного матеріалу широко застосовувалися методи фізичного і хімічного мутагенезу, за допомогою яких у тютюну отримана колекція унікальних господарсько-цінних мутантних форм, включених в гібридизацію. На базі отриманих рекомбінантів і трансгресивної мінливості отримано широкий спектр вихідного селекційного матеріалу. Розроблені методи дозволили значно розширити генетичний потенціал виду за рахунок цілеспрямованого впливу на формотворчий процес тютюну. Проведена значна робота апробації диких видів під час вивчення можливості використання методів культури тканини (запліднення *in vitro* та андрогаплоїдного методу). Впровадження методу плацентарного запилення *in vitro* дозволило отримати нові амфідиплоїди тютюну на базі колекції диких видів, стійких до хвороб. Методом ізольованої культури органів подолано генетичні бар'єри несумісності міжвидових гібридів із дикими видами роду *Nicotiana*. Індуковані амфідиплоїди, що є цінними для створення принципово нових комплексно-стійких форм тютюну. Нині розроблено андрогаплоїдний метод культури пиляків *in vitro*, що дозволяє значно скоротити селекційний процес і отримати гомозиготні лінії. Відкриття явища цитоплазматичної чоловічої стерильності тютюну сприяло можливості отримання гетерозисних гібридів. Наявність колекції різних джерел цитоплазматичної чоловічої стерильності тютю-

тютюну дозволила створити на стерильній основі нові гетерозисні гібриди, що поєднують високу продуктивність з якістю сировини, комплексною стійкістю до найбільш небезпечних хвороб. Мікрогаметофітний відбір як метод селекції рослин на стійкість до стресів запропоновано порівняно недавно. На підставі припущення про експресію частини геному спорофіту у гаплоїдній фазі висловлено думку, що відбір мікрогаметофітів може забезпечити зміну спорофітів. Враховуючи, що тютюн вирощують для отримання урожаю вегетативної маси, а основним методом відбору є індивідуальний відбір рослин з біометричними даними, і припускаючи можливість проведення відбору рослин за даними аналізу чоловічого гаметофіту, необхідно звернути увагу, що цей відбір буде додатковим критерієм індивідуального добору, а для найбільшої ефективності застосування цих критеріїв відбору бажано, щоб кореляція між біометричними показниками і даними аналізу чоловічого гаметофіту була найменшою. Оскільки отримані дані про ступінь варіювання показників чоловічого гаметофіту в межах рослини і сорту, а також дані про ступінь зміни цих показників залежно від терміну цвітіння, необхідні для правильної закладки наукових експериментів вивчення чоловічого гаметофіту у культури і для об'єктивної оцінки особливостей пилкових зерен у колекційних сортів тютюну. Використання даних частоти зустрічальності округлого типу пилку як додаткового критерію у процесі індивідуального відбору рослин тютюну дозволить найбільш повно оцінити материнські форми рослин і тим самим дозволить скоротити кількість ліній, що виділяються на перших етапах селекційного процесу. Передбачається, що в клітинній культурі короткі пептиди можуть діяти як регулятори росту рослин нового покоління, які можуть знайти застосування в біотехнології та практичному рослинництві. Короткі пептиди в концентрації 10⁻⁷-10⁻⁸ М як свідчать результати експериментів Діловарової Т.А. та ін., регулюють ріст і розвиток калусної культури тютюну (*Nicotiana tabacum* L.) в культурі *in vitro* [4]. AlaGluAspGly, AlaAspGluLeu, GlyGly і GlyAsp на 28 день культивування показали збільшення біомаси тютюну в 1,5–2,5 рази, збільшення числа регенерантів на експлант на 10-30%, а також площі листової пластинки регенерантів в 2–2,5 рази [4]. Екзогенні пептиди впливають на експресію генів, що кодують білки регуляторів факторів росту. Тому альтернативним підходом могли б стати трансгенні високоефективні сорти, які нині не отримали належного застосування у сільському господарстві. Таким чином, для агробіотехнології найбільш доречним підходом залишається створення технології використання різноманітних біологічно активних речовин, гормонів з метою збіль-



шення продуктивності та підвищення врожайності сільськогосподарських культур. Отже, короткі екзогенні пептиди можуть бути регуляторами росту, розвитку та клітинного диференціювання, цілеспрямовано впливаючи на експресію певних генів також бути використаними в біотехнології та практичному рослинництві. Кількісна оцінка внутрішньосортової генотипової мінливості за конституційними ознаками є необхідною умовою ефективної охорони та раціонального використання рослинних ресурсів. Конституційні ознаки відображають цілісність організмів і популяцій, їх конституцію, емерджентні властивості. У тютюну конституційними ознаками є: фенологічний тип, габітус (морфологічний тип) система морфогенетичних кореляцій та екологічна пластичність. Виявлення елементів фенологічного типу і є головним завданням аналізу мінливості цієї конституційної ознаки у вихідному матеріалі. Екологічна пластичність тютюну є властивістю сортових популяцій, що характеризується порівняльною оцінкою мінливості комплексу селекційно-цінних ознак в різних умовах вирощування, природою якого є динаміка кількості генотипічно різних морф. Екологічна пластичність сорту тим вище, чим менше мінливість комплексу його селекційно-цінних ознак в різних умовах вирощування у порівнянні з іншими сортами досліджуваної вибірки. В результаті аналізу структури мінливості комплексу фенологічних ознак в колекції сортів тютюну виявлено незалежність генетичної детермінації вегетативного і генеративного періодів розвитку тютюнових рослин. Встановлено, що облік фенодати «бутонізація» (вегетативний період) і феноінтервалу «бутонізація» – «повне дозрівання насіннєвої коробочки» (генеративний період) достатньо для розкриття міжсортової і внутрішньосортової мінливості за фенологічним типом. [5]. Інтерпретація генетичної програми як єдиного алгоритму регуляції роботи генотипу протягом усього життя рослини є недостатньою для вирішення проблеми реалізації спадкової інформації в індивідуальному розвитку. З формальної точки зору, цілісність онтогенезу забезпечує динаміку розвитку рослини, виражену у вигляді системи фенологічних станів. Отримані [5] результати з міжсортової, міжвидової гібридизації продемонстрували можливість поетапного поєднання на основі колекції диких видів роду *Nicotiana* генетичних систем стійкості до тютюнової мозаїки, борошнистої роси та ін. хвороб. Багаторічна оцінка перспективного вихідного матеріалу на стійкість тютюну до основних хвороб продемонструвала, що основними типами стійкості є імунітет, в основі якого лежить реакція надчутливості, толерантність та обмеження розвитку збудника хвороб у тканинах рослин [6]. Барановою Є. Г. та ін. визначено, що найбільша фе-

нотипова мінливість у рослин одного виду проявляється за ознаками діаметру віночка та розміру квіткової трубки, а найбільш постійними є розміри чашечки і квітконіжки [1]. Відомо, що реалізація програм розвитку рослинних тканин супроводжується зміною експресії генів рослин, проте досі не з'ясовано, які гени можуть бути маркерами окремих процесів розвитку. У зв'язку з цим особливу увагу авторів було приділено родині генів пероксидаз, експресія яких, як встановлено, контролюється факторами розвитку [1].

Висновки. Таким чином, вивчені в колекції сортозразків різних сортотипів, що відрізняються різноманітністю за основними господарсько-корисними ознаками, можуть бути використані в селекційних програмах за різними напрямками досліджень. Цілеспрямоване вивчення колекційного матеріалу дозволяє селекціонерам використовувати все різноманіття цінних ознак в селекційному процесі. Тому доречним, на наш розсуд, є здійснення скринінгу генетичних ресурсів колекції тютюну, останнє дозволяє щорічно формувати цінний генотип для селекційної практики.

1. Баранова Е. Г., Иваницкий К. И., Сучков В. И. Оценка изменчивости структурных элементов цветка некоторых видов Никоциана. *Наука России: Цели и задачи* : сб. науч. трудов по материалам XIX международной научно-практической конференции 10 февраля 2020 г. Изд. НИЦ «Л-Журнал», 2020. Ч. 2. С. 12–15. 2. Бялковська Г. Д., Юречко А. А., Вельган Є. Л. Новий перспективний сорт тютюну української селекції – Берлей 46. *Вісник аграрної науки*. 2020. № 5. С. 41–47. 3. Глюдзик-Шемота М., Савіна О. Добір вихідного матеріалу рослин тютюну для гетерозисної селекції. *Grail of Science*. 2021. № 1. С. 180–183. 4. Диловарова Т. А., Смесова С. В., Баранова Е. Н., Федореєва Л. И. Короткие пептиды регулируют рост каллусной культуры табака *Nicotiana tabacum* L. *Вестник РУДН. Сер. Агрономия и животноводство*. 2017. № 4. С. 323–331. 5. Каргина Л. Н., Илюхина В. В., Мельник Н. И. Влияние внешних факторов на изменчивость количественных и качественных признаков табака в условиях предгорного Крыма. *Актуальные вопросы и перспективы развития сельскохозяйственных наук*. 2017. С. 15–18. 6. Ковалюк О. М., Савіна О. І., Шейдик К. А., Матієга О. О. Систематизація базової колекції тютюну за насінневою продуктивністю. *Актуальные вопросы современной науки*. 2016. № 50. С. 88–97. 7. Ковалюк О. М., Шейдик К. А. Мінливість насінневої продуктивності селекційного матеріалу тютюну. *Young Scientist*. 2016. № 12 (39). С. 79–83. 8. Леонова К. П., Моргун А. В., Моргун В. І., Коваленко А. М. Адаптивний потенціал колекційних зразків тютюну в умовах центрального лісостепу України. *Селекція і насінництво*. 2020. № 117. С. 91–98. 9. Мосунов С. А., Цаценко Л. В. Отбор растений по данным пыльцевого анализа в селекционном процессе табака. *Научное обеспечение агропромышленного комплекса* : материалы I Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых (г. Краснодар, 14–16 ноября



2007 г.). 2007. С. 513–514. **10.** Патрєва Л. С., Люта І. М. Біобезпека використання біотехнологій : конспект лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2021. 110 с. **11.** Савіна О. І. Мінливість будови квіток у тютюну при апоміксісі. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2012. Вип. 54(2). С. 91–98. **12.** Сікора Ю. В. Оптимізація елементів технології вирощування тютюну на насіння в умовах Лісостепу західного. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, 2016. Вип. 95. С. 55–61.

REFERENCES:

1. Baranova E. G., Ivanitskiy K. I., Suchkov V. I. Otsenka izmenchivosti strukturnykh elementov tsvetka nekotorykh vidov Nikotsiana. *Nauka Rossii: Tseli i zadachi* : sb. nauch. trudov po materialam XIX mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii 10 fevralya 2020 g. Izd. NITS «L-Jurnal», 2020. Ch. 2. S. 12–15. **2.** Byalkovska G. D., YUrechko A. A., Velgan E. L. Noviy perspektivniy sort tyutyunu ukrainskoi selektsii – Berley 46. *Visnik agrarnoi nauki*. 2020. № 5. S. 41–47. **3.** Hliudzyk-Shemota, M., Savina, O. Dobir vykhidnogo materialu roslyn tiutiunu dlia heterozysnoi selektsii. *Grail of Science*. 2021. № 1. S. 180–183. **4.** Dilovarova T. A., Smesova S. V., Baranova E. N., Fedoreeva L. I. Korotkie peptidy reguliruyut rost kallusnoy kulturyi tabaka *Nicotiana tabacum* L. *Vestnik RUDN. Ser. Agronomiya iivotnovodstvo*. 2017. № 4. S. 323–331. **5.** Kargina L. N., Ilyuhina V. V., Melnik N. I. Vliyanie vneshnih faktorov na izmenchivost kolichestvennykh i kachestvennykh priznakov tabaka v usloviyah predgornogo Kryima. *Aktualnyie voprosyi i perspektivy razvitiya selskohozyaystvennykh nauk*. 2017. S. 15–18. **6.** Kovaliuk O. M., Savina O. I., Sheidyk K. A., Matiieha, O. O. Systematyzatsiia bazovoi kolektsii tiutiunu za nasinnievoiu produktyvnistiu. *Aktualnyie voprosyi sovremennoy nauki*. 2016. № 50. S. 88–97. **7.** Kovaliuk O. M., Sheidyk K. A. Minlyvist nasinnievoi produktyvnosti selektsiinoho materialu tiutiunu. *Young Scientist*. 2016. № 12 (39). S. 79–83. **8.** Leonova K. P., Morhun A. V., Morhun V. I., Kovalenko A. M. Adaptivnyi potentsial kolektsiinykh zrazkiv tiutiunu v umovakh tsentralnogo lisostepu Ukrainy. *Selektsiia i nasinnystvo*. 2020. № 117. S. 91–98. **9.** Mosunov S. A., Tsatsenko L. V. Otkor rastenyi po dannym pyiltsevoho analiza v selektsyonnom protsesse tabaka. *Nauchnoe obespechenye ahropromyshlennogo kompleksa* : materyaly I vserossyiskoi nauchno-praktycheskoi konferentsyy molodykh uchenykh (h. Krasnodar, 14–16 noiabria 2007 h.). 2007. S. 513–514. **10.** Patrieva L. S., Liuta I. M. Biobezpeka vykorystannia biotekhnolohii : konspekt lektsii. Mykolaiv : MNAU, 2021. 110 s. **11.** Savina O. I. Minlyvist budovy kvitok u tiutiunu pry apomiksysi. *Peredhirne ta hirske zemlerobstvo i tvarynnystvo*. 2012. Vyp. 54(2). S. 91–98. **12.** Sikora Yu. V. Optyimizatsiia elementiv tekhnolohii vyroshchuvannia tiutiunu na nasinnia v umovakh Lisostepu zakhidnogo. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*. Kherson, 2016. Vyp. 95. S. 55–61.

**Hliudzyk-Shemota M. Yu., Candidate of Agricultural Sciences (Ph.D.),
Assistant** (Uzhgorod National University, Uzhgorod, ztrololz@ukr.net)

ROLE OF VARIABILITY IN OBTAINING HIGH-YIELD TOBACCO VARIETIES WITH THE COMPLEX OF ECONOMICALLY VALUABLE FEATURES

The article presents the results of research on the role of variability for obtaining highly productive tobacco varieties with a complex of economically valuable features. Provision of high level of productivity is achieved by improvement of technical characteristics and productivity of tobacco raw material in breeding practice, the fundamental role is given to the study of variability and inheritance of valuable economic traits in hybridization. It is reviewed that detection of new and rare micro traits, direct use of mutants with set of valuable traits as economically valuable source material, reduction of breeding process, all the above is possible due to organized breeding of highly productive tobacco varieties. The article notes that targeted study of collection material allows breeders to use all the diversity of valuable traits in the breeding process. Therefore, it is relevant to conduct continuous screening of genetic resources of tobacco collection, allows forming valuable gene pool of traits for breeding practice every year. The author also emphasized that now the following tendency is traced: to ensure obtaining of high-quality seeds in sufficient quantity, peculiarities of cultivation of tobacco seeds are caused by both energy and incredible economic costs. The author analyzed the intelligence concerning the current stage of breeding work with tobacco. It was concluded that the pointer is now the creation of competitive varieties, which were described as high-yield, early maturing and fully adaptive to changing soil and climatic conditions of Ukraine. According to the ubiquitous distribution acquires the dilemma of selecting biotypes with high stable genetic potential for productivity and seed quality, capable of inheritance to withstand adverse environmental factors. It has been noted that to reduce the possibility of loss of valuable lines in the presence of a large number of biometrically similar plants, there is a need for additional selection markers, based on which the sample will be significantly reduced, and more valuable forms will be isolated.

Keywords: selection; high-yielding varieties; tobacco; varieties; yield; economic efficiency; variability.



Глюдзик-Шемота М. Ю., к.с.-х.н., ассистент (Ужгородский национальный университет, г. Ужгород, ztrololoz@ukr.net)

РОЛЬ ИЗМЕНЧИВОСТИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ СОРТОВ ТАБАКА С КОМПЛЕКСОМ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

В статье приведены результаты исследований роли изменчивости для получения высокопродуктивных сортов табака с комплексом хозяйственно-ценных признаков. Обеспечение высокого уровня производительности достигается путем улучшения технических показателей и производительности табачного сырья в селекционной практике, фундаментальная роль отведена изучению изменчивости и наследования ценных хозяйственных признаков при гибридизации. Обобщенно, что обнаружение новых и редких микропризнаков, непосредственное использование мутантов с набором ценных признаков в виде хозяйственно-ценного исходного материала, сокращение селекционного процесса возможно благодаря организованной селекции высокопродуктивных сортов табака. В статье отмечено, что целенаправленное изучение коллекционного материала позволяет селекционерам использовать все многообразие ценных признаков в селекционном процессе. Поэтому актуальным является осуществление непрерывного скрининга генетических ресурсов коллекции табака, что позволит ежегодно формировать ценный генофонд признаков для селекционной практики. Автором также акцентировано, что сейчас прослеживается следующая тенденция: для обеспечения получения высококачественных семян в достаточном количестве, особенности выращивания семян табака обусловлены как энергетическими так и невероятными экономическими затратами. Автором проанализированы разведки, касающиеся современного этапа селекционной работы с табаком. Сделаны выводы, что указателем сейчас является создание конкурентоспособных сортов, которые бы описывались как высокоурожайные, скороспелые и в полной мере были адаптивными к меняющимся почвенно-климатическим условиям Украины. Соответственно повсеместное распространение получает дилемма отбора биотипов с высоким стабильным генетическим потенциалом продуктивности и качества семян, способных наследственно противостоять неблагоприятным факторам окружающей среды. Отмечено, что для уменьшения возможности

потери ценных линий, при наличии большого количества подобных по биометрическим критериям растений, возникает необходимость применения дополнительных маркеров отбора, на основе которых существенно уменьшится выборка и будут выделены более ценные формы.

***Ключевые слова:* селекция; высокопродуктивные сорта; табак; сорта; урожайность; экономическая эффективность; изменчивость.**
