

ВИХІДНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ ТЮТЮНУ СОРТОТИПУ ВІРДЖИНІЯ У ПРИДНІСТРОВСЬКІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ

А. А. Юречко

Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція

Інститут кормів та сільського господарства Поділля

У статті наведено результати трирічного (2009-2011 рр.) вивчення сортів тютюну сорто типу Вірджинія за основними цінними господарськими ознаками та особливостями їх прояву в умовах Придністров'я України. Для селекційного процесу тютюну типу Вірджинія рекомендовано сорти Вірджинія 401, Вірджинія 15, Багатолистий 55, Вамор 50, Хевесі Н-6 і Вірджинія 27, виділені за показниками високої урожайності та якістю сировини.

Тютюн, сорто тип Вірджинія, вихідний матеріал, колекція, селекція

Відомо, що найпоширенішим сорто типом тютюну у світі є Вірджинія, так як йому притаманний м'який, ніжний, солодкуватий смак (у сировині цього сорто типу вміст вуглеводів за оптимальних погодних умов вирощування сягає 20 %) і приємний фруктовий аромат. Колір сухої сировини типу Вірджинія називають сонячним, тому що його кольорова гама (від лимонного до світло-оранжевого) дозволяє легко впізнати цей сорто тип серед широкого різноманіття.

Сорто тип Вірджинія вирощують всюди, де дозволяє клімат, але найкращу сировину отримують в Бразилії, в штатах Північної і Південної Кароліни та Джорджія (США).

Оптимальними параметрами сорто типу Вірджинія в Україні є сировина скелетного типу, листок з широким або вузьким грифом, ланцетної чи еліптично-видовженої форми, довжиною понад 50 см, досить вузький за шириною [1]. За цінністю сировини листки різняться в залежності від розміщення їх на стеблі. Так, високу цінність мають листки третьої і четвертої ломок середнього ярусу. Вони значно перевищують за вмістом нікотину та вуглеводів листки інших ярусів. Висушені термічним способом листки мають лимонний, оранжевий чи жовтий колір. Сорто-стандартом при цьому є сорто Вірджинія 27, який за достатнього зволоження забезпечує високу продуктивність у мікронах України, де без поливу формується сировина високої та середньої якості.

В умовах Придністров'я України можна вирощувати тютюн цього сорто типу з кращими смаковими якостями за дотримання оптимальної технології вирощування та післязбирального обробітку. Технологія обробки досить традиційна. Щоб зберегти «сонячний» колір і смакові якості, листя тютюну висушують способом димового сушіння (тобто «flure-curing»). При цьому після ламання листя розвішують у сушарнях, куди по металічних трубах подається гаряче повітря. Через декілька днів сушіння закінчується, а листки ще деякий час тримають у сушарнях, щоб вони набрали необхідну кількість вологи із повітря [2].

В Українській дослідній станції тютюнництва (УДСТ) селекційна робота з даним сорто типом тютюну ведеться з 80-х років минулого сторіччя. Із розвалом Радянського Союзу селекція тютюну в даному напрямку призупинилась, оскільки сушіння проводилося в сушарках типу «Балк-Кюрінг», які працювали на дизпаливі. За таких умов собівартість сушіння 1 кг тютюну стала дорожчою, ніж його закупівельна ціна, тому сорти сорто типу Вірджинія перестали вирощувати через економічну недоцільність [3, 5].

На теперішній час із впровадженням новітніх енергоощадних технологій з мінімальними затратами палива при сушінні тютюну актуальність вирощування сортів сорто типу Вірджинія зростає. Вітчизняний товаровиробник проявляє інтерес до вітчизняних сортів тютюну

із високими господарськими показниками та екологічною пластичністю, оптимальним хімічним складом сировини і стійкістю до основних хвороб. Для задоволення потреб виробництва необхідно мати якісний вихідний матеріал для селекційного процесу. Базовим вихідним матеріалом для селекції є власні сорти і гібриди тютюну, а також колекційні зразки (сорти і гібриди вітчизняної і зарубіжної селекції), інтродуковані в умовах Придністров'я України.

Метою досліджень було вивчення і добір перспективних сортів та гібридів тютюну сорто типу Вірджинія із колекційних зразків УДСТ для використання в якості вихідного матеріалу в селекції культури.

Методика, умови проведення. Дослідження проводили у 2009-2011 рр. в умовах південного агрокліматичного району, який відносять до «теплого Поділля», за загальноприйнятими методиками [4]. Сума активних температур складає 2550–2600 °С, а на півдні Тернопільської області (місце розташування дослідної станції) – 2800 °С. Період із середньодобовою температурою вище 10 °С триває 160–165 діб. Норма опадів протягом цього періоду 370–420 мм, а за рік – 570–580 мм.

Польові досліди закладали на сірому опідзоленому ґрунті в умовах семипільної наукової сівозміни із вмістом гумусу 1,6 %, рухомого фосфору 1,68, калію 10,2 мг на 100 г ґрунту, рН сольове 5,6. Агротехніка – загальноприйнята для західного регіону.

Математичну обробку одержаних результатів проводили за Б. А. Доспеховим [6].

Погодні умови 2009 р. сприяли нормальному росту і розвитку рослин тютюну як в розсадний, так і в польовий періоди. Протягом вегетації кількість опадів була достатньою, а сума активних температур близькою до норми, що позитивно вплинуло на розвиток рослин і дало можливість визначити потенційні можливості кожного сорту та гібрида тютюну.

Погодні умови 2010 – 2011 рр. відзначались значною мінливістю за фазами розвитку рослин тютюну. В 2010 і 2011 роках початок березня (період закладання парників) характеризувався низькими температурами і тому висів насіння в парниках проводили із незначним запізненням (кінець другої-початок третьої декади березня). Висаджування рослин в полі проводили на 7–10 діб пізніше, ніж у 2009 році. Якщо в 2010 році на початку польової вегетації (фаза укорінення) пройшли зливові дощі, що призвело до пошкодження рослин слимаком, то у 2011 р. опадів не було, а температура повітря сягала +28⁰С, що також негативно впливало на розвиток рослин.

Із 150 колекційних зразків тютюну УДСТ 25 відносяться до сорто типу Вірджинія. У дослідженнях були 11 перспективних зразків. Сорт Вірджинія 27 використовували як стандарт (табл. 1) [5].

Результати. Високі біометричні показники дуже важливі для тютюну (особливо кількість та розміри листків), оскільки від них залежить продуктивність сорту. Висота рослин, кількість листків та їх розміри, тривалість вегетаційного періоду значно залежать від погодних умов та особливостей сорту. Завдяки різним погодним умовам за роки досліджень (сприятливий для росту і розвитку рослин тютюну 2009 рік і не дуже сприятливі 2010 і 2011 рр.) вдалося відібрати зразки із цінними біометричними показниками сорто типу Вірджинія (табл. 1).

За оптимальною висотою рослин виділено п'ять зразків з номерами реєстрації в Національному центрі генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ), зокрема Вамор 50, Вірджинія 401, Вірджинія 15, С – Канада, Вайт голд, значення показника у яких було в межах від 153 до 187 см.

Цінними за розмірами листків виявились зразки Вірджинія 401, Вірджинія 15, Вамор 50, Хевесі Н-6, С – Канада, довжина листків у яких була від 38 до 50 см, а ширина від 18 до 25 см.

Сорти даного сорто типу характеризуються переважно середнім (100 діб) або тривалим (120 і більше діб) вегетаційним періодом. Серед досліджених зразків чотири характеризувались як пізньостиглі з тривалістю вегетаційного періоду 115 – 125 діб (С – Канада, Табак 401, Вірджинія 15, Багатолистий 55), а решта – середньостиглі, у яких тривалість періоду вегетації була в межах 99 – 112 діб.

Таблиця 1

**Біометричні показники колекційних зразків тютюну сорто типу Вірджинія,
2009–2010 рр.**

Зразок	Номер національного каталогу	Висота рослин, см	Кількість листків, шт.	Розміри листка, см		Тривалість вегетаційного періоду, діб
				довжина	ширина	
Вірджинія 27 (стандарт)	–	180	20	50	22	105
С – Канада	UF2800439	163	16	38	25	120
Н.С. 95	UF2800729	137	21	27	20	99
Багатолистий 55	UF2800731	150	42	27	15	122
Вайт голд	UF2800734	153	26	31	25	115
Вамор 50	UF2800737	187	26	39	25	105
Хевесі Н-6	UF2800742	124	22	40	19	112
Вірджинія 84	UF2800743	122	20	35	18	110
Вірджинія 401	UF2800513	180	25	50	27	125
Табак 401	UF2800962	100	22	28	12	125
Вірджинія 15	UF2800078	180	24	45	24	115
Золотистий ігар	UF2800736	150	22	38	18	100
НІР ₀₅	–	2,2	0,8	1,6	1,8	2,2

За комплексом цінних біометричних показників виділено сорти Вірджинія 401, Вірджинія 15, Багатолистий 55, Вамор 50 і Хевесі Н-6.

За урожайністю сировини тільки три сорти переважали стандарт, зокрема сорт Вірджинія 401, Вірджинія 15 і Вамор 50, у яких перевищення урожайності за 2009 – 2011 рр. у середньому було на рівні 0,36, 0,25 та 0,01 т/га відповідно (табл. 2). Саме ці сорти рекомендовано використовувати в селекції тютюну сорто типу Вірджинія як джерела високої урожайності.

Таблиця 2

Урожайність сировини сортів тютюну сорто типу Вірджинія, 2009–2011 рр.

Зразок	Номер національного каталогу	Урожайність за роками, т/га			Середня урожайність, т/га	± до стандарту, т/га
		2009	2010	2011		
Вірджинія 27 (стандарт)	-	2,2	1,95	2,05	2,2	-
С – Канада	UF2800439	1,6	1,45	1,55	1,5	-0,7
Н.С. 95	UF2800729	1,47	1,28	1,3	1,35	-0,85
Багатолистий 55	UF2800731	2,15	2,0	1,7	1,95	-0,25
Вайт голд	UF2800734	1,7	1,64	1,13	1,49	-0,71
Вамор 50	UF2800737	2,3	2,25	2,08	2,21	+0,01
Хевесі Н-6	UF2800742	1,7	1,65	1,66	1,67	-0,53
Вірджинія 84	UF2800743	1,72	1,7	1,38	1,6	-0,6
Вірджинія 401	UF2800513	2,64	2,49	2,55	2,56	+0,36
Табак 401	UF2800962	1,38	1,2	1,02	1,2	-0,1
Вірджинія 15	UF2800078	2,5	2,3	2,46	2,45	+0,25
Золотистий ігар	UF2800736	1,8	1,65	1,45	1,7	-0,5
НІР ₀₅	-	-	-	-	1,04	-

Одним із основних показників якості тютюну є його товарні сорти. В Україні користуються ще Держстандартом СРСР від 10 березня 1977 року на тютюнову сировину, за яким неферментований тютюн поділяється на чотири сорти: I, II, III, IV (ГОСТ 8073-77).

Вихід вищих товарних сортів залежить перш за все від погодних умов, способів сушіння та ступеня ураження листків збудниками хвороб. Так як за роки досліджень погодні умови різнилися, то даний чинник сприяв визначенню реакції сорту за якістю сировини. Так високу якість сировини у порівнянні із стандартом виявлено у сорту Вірджинія 401 (+5 %), та сорту Вамор 50 (+4 %) (табл. 3).

Таблиця 3

Вихід вищих товарних сортів тютюну (I+II), 2009–2011 рр.

Зразок	Номер національного каталогу	Вихід вищих товарних сортів (I+II), %			Середні показники, %	± до стандарту
		2009 р.	2010 р.	2011 р.		
Вірджинія 27 (стандарт)	-	85	72	82	80	-
С – Канада	UF2800439	65	58	68	64	-16
Н.С. 95	UF2800729	70	65	71	69	-11
Багатолистий 55	UF2800731	75	72	75	74	-6
Вайт голд	UF2800734	75	65	72	71	-9
Вамор 50	UF2800737	86	80	85	84	+4
Хевесі Н-6	UF2800742	55	53	55	54	-26
Вірджинія 84	UF2800743	82	79	83	81	+1
Вірджинія 401	UF2800513	84	82	88	85	+5
Табак 401	UF2800962	56	50	62	56	-24
Вірджинія 15	UF2800078	82	79	81	81	+1
Золотистий ігар	UF2800736	78	75	75	76	-4

Висновки. Таким чином, у результаті проведених досліджень відібрано перспективні зразки тютюну сортотипу Вірджинія (11 зразків) із цінними господарськими показниками для використання в селекції культури у Придністровській зоні України.

За комплексом цінних біометричних показників виділено сорти Вірджинія 401, Вірджинія 15, Багатолистий 55, Вамор 50 і Хевесі Н-6.

За висотою рослин (153 - 187 см) цінними для селекції джерелами є Вамор 50, Вірджинія 401, Вірджинія 15, С – Канада, Вайт голд. За розмірами листків (довжина від 38 до 50 см, ширина від 18 до 25 см) виділено зразки Вірджинія, Вірджинія 15, Вамор 50, Хевесі Н-6, С – Канада.

За високою урожайністю (2,21–2,56 т/га) визначено сорти Вамор 50, Вірджинія 15, Вірджинія 401.

Високою якістю сировини (85 %) у порівнянні із стандартом характеризувались сорти Вірджинія 401 та Вамор 50 (84 %).

Список використаних джерел

1. Савіна О. І. Теоретичні основи та практика селекційного процесу тютюну (*Nicotiana tabacum* L.) : Дисерт. на здоб. наук. ступ. доктора с.-г. наук 06.01.05. – селекція рослин / Закарпатський інститут АПВ, 2004. – 118 с.
2. Тютюн. Вирощування, переробка / [І. М. Ковтуник, В. Я. Гончарук, А. М. Стельмащук, І. М. Пащенко, Р. Г. Дадіані, Г. Д. Бялковська]. – Кам'янець-Подільський : Абетка. – 2001.
3. Рекомендації по вирощуванню, збиранню і післязбиральній обробці тютюну в умовах Української РСР / Ю. А. Гулак, М. І. Сисак, І. М. Пащенко [та ін.]. – К. : Урожай, 1987. – 44 с.

4. Методики селекционной работы по табаку и махорке / [В. Н. Космодемьянский, Е. Н. Псарева, А. П. Гребенкин, А. С. Якову, В. И. Власов, Т. З. Иванова, Э. В. Рубан]; под ред. А. П. Гребенкина. – Краснодар, 1974. – 78 с.
5. Наукові звіти лабораторії селекції, насінництва та захисту рослин Української дослідної станції тютюництва, 2005–2011 рр.
6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – Москва: Колос, 1968. – 333 с.

References

1. Savina OI. 2004. Theoretical bases and practice of tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) breeding process. Agro-industry [dissertation]. [Zakarpatskiy institute APV] :p. 118.
2. Kovtunik IM, Goncharuk VYa, Stelmaschuk AM, Paschenko IM, Dadiani RG, Byalkovska GD. 2001. Tobacco. Cultivation, processing. Kamyanets-Podilskiy : Abetka.
3. Gulak YuA, Sisak MI, Paschenko IM et al. 1987. Recommendations regarding cultivating, harvesting and post-harvest processing of tobacco in the Ukrainian SSR. Kiev:Urozhay, p. 44.
4. Kosmodemyanskiy VN, Psareva EN, Grebenkin AP, Yakovu AS, Vlasov VI, Ivanova TZ, Ruban EV. 1974. Breeding techniques for tobacco and common tobacco. Krasnodar, p. 78.
5. 2005–2001. Scientific reports of the Laboratory for Breeding, Seed Industry and Plant Protection of the Ukrainian Experimental Station of Tobacco Growing.
6. Dospekhov BA. 1968. Technique of field experience (with basics of statistical processing of study results). Moskva : Kolos, p. 333.

ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ТАБАКА СОРТОТИПА ВИРДЖИНИЯ В ПРИДНЕСТРОВСКОЙ ЗОНЕ УКРАИНЫ

Юречко А. А.

Тернопольская сельскохозяйственная опытная станция

Институт кормов и сельского хозяйства Подолья

В статье приведены результаты трехлетнего (2009-2011 гг.) изучения сортов табака сорто-типа Вирджиния по основным ценным хозяйственным признакам и особенностям их проявления в условиях Приднестровья Украины. Для селекционного процесса табака типа Вирджиния рекомендуются сорта Вирджиния 401, Вирджиния 15 Багатолистый 55, Вамор 50, Хевеси Н-6 и Вирджиния 27, которые выделены по показателям высокой урожайности и качества сырья.

Табак, сортотип Вирджиния, исходный материал, коллекция, селекция

ORIGINAL MATERIAL FOR BREEDING OF TOBACCO VIRGINIA TYPE IN THE TRANSNISTRIAN REGION OF UKRAINE

Yurechko A. A.

Terнопol Experimental Station of the Institute of Food and Agriculture of Podolie

As a result of tobacco samples collection research, the 25 samples or 16.7 % of the studied material were included to the variety type Virginia. The optimum plant height (153-187 cm) was shown in 5 samples: 50 Varmor, Virginia 401, Virginia 15, C - Canada, White Gold. The best in leaves size (length 38 - 50 cm, width 18-25 cm) were also 5 samples: Varmor 50, Virginia 401, Virginia 15, C - Canada, Hevesy H - 6. It was identified 5 samples by the biometric indicators: Varmor 50, Virginia 401, Virginia 15, Hevesy H - 6, Many-sheeted 55. It was found 3 varieties that exceed the standard by 0.01 t/ha (Vamor 5), 0.25 t/ha (Virginia 15) and 0.36 t/ha (Virginia 401) by the raw materials yield level. Their yield level in the three-years average was 2.21, 2.45 and 2.56 t/ha respectively and the average yield of standard variety Virginia 27 was 2.2 t/ha.

The Virginia 401 and Vamor 50 varieties were characterized by high quality. The average output of higher commodity varieties was 85 % and 84 % respectively that is 5 % and 4 % higher than the standard variety data. The Virginia 84 (81 %) and Virginia 15 (81 %) varieties data were 1 % higher than standard variety data by the raw material quality.

It was revealed tobacco varieties that were connected by valuable economic and biological characteristics. So, the varieties Virginia 15, Virginia 401 and Vamor 50 combined high yield with the leaves size, biometric indicators and quality.

The 25 tobacco varieties, which were identified among the 150 collection samples and were match to Virginia sort type performance, were studied by breeding value. Their characteristic was given and the collection of Ukrainian Plant Genetic Resources Bank was replenished with valuable sources. The best of identified varieties were recommended for using in tobacco breeding programs as original material for the new varieties creation in the Transnistrian region of Ukraine.

Tobacco, Virginia type, original material, collection, breeding