

УРОЖАЙНІСТЬ ЕСПАРЦЕТУ (*Onobrychis arenaria* L.) ПІЩАНОГО В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

О. М. Григор'єва, Т. М. Алмаєва, Н. Л. Умрихін

Інститут сільського господарства Степу НААН, вул. Центральна, 2, с. Созонівка, Кропивницький район, Кіровоградська область, 27602, Україна

Наведено результати наукових досліджень, проведених в 2017–2019 рр. на полях Інституту сільського господарства Степу НААН у селекційно-насінницькій сівоzmіні в розсаднику конкурсного сортовипробування із 12 селекційними номерами еспарцету піщаного. Всі зразки проаналізовано за урожайністю зеленої маси, насіння та вмістом сухої речовини.

Встановлено, що впродовж трьох років вивчення сортотразок № 12 (Добір з Костянтина) забезпечував стабільний істотний приріст на рівні 3,2–12,4 т/га, або 28,3–23,8 % порівняно із сортом-стандартом Смарагд. В середньому за роками досліджень у цього селекційного номера вихід сухої речовини був максимальним. Приріст урожаю до показника сорту-стандарту Смарагд становив 1,31 т/га, або 12,00 %.

Поширення еспарцету піщаного великою мірою залежить від створення нових більш урожайних сортів з високими показниками якості і одночасно добре адаптованих до різних умов вирощування. Правильний підбір сортів має виключно важливе значення у вирішенні проблеми підвищення урожайності і стійкості еспарцету піщаного до несприятливих умов зовнішнього середовища. Результати досліджень свідчать про те, що істотно вищі показники насіннєвої продуктивності в конкурсному сортовипробуванні одержали при вирощуванні сортотразка № 12 (Добір з Костянтина), за урожайністю насіння він перевищив сорт-стандарт на 0,31 т/га, або на 26,3 %.

За результатами дослідження кормової і насіннєвої продуктивності селекційних номерів конкурсного сортовипробування 2017 р. сіви виділено сортотразок № 12 (Добір з Костянтина), який впродовж трьох років вивчення відзначався досить високими показниками урожайності зеленої маси та насіння і підвищеними – виходу сухої речовини.

Ключові слова: еспарцет, селекційні номери, сортотразки, конкурсне сортовипробування, урожайність, вихід сухої речовини, насіння.

Останніми роками в умовах Степу України почастішали випадки прояву екстремальних погодних умов – аномально жарких (посуха) чи аномально холодних (зливи, шквали) – протягом вегетації рослин. [1]. За даними ФАО, дві третини земель України належать до зони ризикованого землеробства, тож очікувати тут високого стабільного коефіцієнта використання потенціалу сортів не доводиться [2].

Сортові ресурси кормових культур в Україні представлені 398 сортами і гібридами 82 видів, занесених до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні. З них найбільшу частку становлять багаторічні бобові і злакові трави (65 %). Переважна кількість сортів (77 %) створена селекціонерами України, що свідчить про висо-

ку конкурентоспроможність вітчизняної селекції [3].

Поглиблене вивчення біологічних особливостей росту і розвитку, формування урожаю зеленої маси багаторічних трав є одним із важливих напрямків в інтенсифікації кормовиробництва, особливо за умов зміни клімату за останнє десятиріччя [4]. Бобові трави завдяки потужній кореневій системі, що глибоко проникає в ґрунт, порівняно з рослинами інших культур, менше зазнають впливу повітряної посухи та нестачі вологи у верхньому шарі ґрунту [5, 6]. Серед наявного різноманіття біологічної групи багаторічних бобових трав заслуговує на увагу така посухостійка культура, як еспарцет піщаний (*Onobrychis arenaria* L.). Це перспективна бобова кормова культура. В посушливих умовах

Інформація про авторів:

Григор'єва Олена Миколаївна, канд. с.-г. наук, доцент, старший науковий співробітник лаб. землеробства, кандидат с.-г. наук, e-mail: grigorjeva_elena@ukr.net, <https://orcid.org/0004-0002-9477-0529>

Алмаєва Тетяна Михайлівна, молодший науковий співробітник лаб. біоадаптивних технологій, e-mail: almaeva1982@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0001-8762-9271>

Умрихін Назар Леонідович, канд. с.-г. наук, завідувач науково-технологічного відділу рослинництва, e-mail: umrykhin.nazar@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-4382-2691>

особливо добре розвивається на глибоких дренованих ґрунтах. Відзначається більшою посухостійкістю, ніж люцерна. Еспарцет рекомендується використовувати на один укіс або під випас у фазі цвітіння. Його насіннєва продуктивність становить від 0,5 до 1,1 т/га [7].

За результатами досліджень, проведених в Східному Сибіру, встановлено, що найшвидше досягає насіння за рядкового способу сівби з міжряддями 15 і 30 см. Для швидкого розмноження насіння нових сортів прийнято запроваджувати широкорядні посіви. Завдяки стабільному врожаю насіння і невибагливості до ґрунтів еспарцет піщаний може стати однією із основних бобових культур для залуження низькопродуктивних схилових і кам'янистих ґрунтів [8].

Порівняльне вивчення показало, що еспарцет за урожайністю та іншими господарсько-цінними ознаками більш перспективний для гірської і передгірської зони, ніж люцерна. Люцерна першого року сівби практично врожаю не дає, в наступні роки дає один укіс. Еспарцет першого року сівби значно випереджає люцерну по фазах розвитку, росту і до кінця липня дає один укіс [9].

Еспарцет також може використовуватися для біологічного очищення ґрунту. Вирощування еспарцету піщаного впродовж двох років зменшує коефіцієнт концентрації свинцю у ґрунті на 74,8 %, кадмію на 96,5 %, міді на 11,9 %, цинку на 67,5 %. Дворічне вирощування еспарцету піщаного зменшує сумарний показник забруднення ґрунту важкими металами на 2,11. За чотирирічного терміну вирощування еспарцету піщаного сумарний показник забруднення ґрунту важкими металами знижується на 4,00 [10].

Особливо важливим для поширення еспарцету є створення нових більш урожайних сортів з високими показниками якості, вегетативної маси, адаптованих до різних умов вирощування. Правильний підбір сортів має важливе значення для підвищення урожайності і стійкості еспарцету до несприятливих умов природного середовища [11, 12].

Мета дослідження – поповнення генотипу еспарцету і вивчення комбінаційної здатності міжвидових гібридів для створення багатоукісних скоростиглих сортів еспарце-

ту, які б характеризувалися інтенсивними темпами відростання, високим урожаєм зеленої маси, сіна і насіння, підвищеним вмістом протеїну та були добре пристосовані до умов вирощування в певних агрокліматичних умовах.

Завданням досліджень також було визначення кращих сортотварів за продуктивністю зеленої маси і насіння та виходом сухої речовини.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводили у селекційно-насінницькій сівозміні на полях Інституту сільського господарства Степу НААН. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем звичайний важкосуглинковий з високим вмістом гумусу (4,69 %), гідролізованого азоту – 137 мг, рухомого фосфору – 100 мг і обмінного калію – 151 мг на 1 кг ґрунту, кислотність – близька до нейтральної ($\text{pH}_{\text{сол}} = 5,9$).

Клімат зони помірно континентальний. Річна сума атмосферних опадів становить 499 мм, основна їх кількість випадає з квітня по жовтень – 322 мм. Погодні умови впродовж проведення досліджень істотно відрізнялися від середньобагаторічних показників, простежувалася тенденція до зміни клімату в бік підвищення температури, нерівномірності розподілу опадів та їх дефіциту протягом вегетаційного періоду.

В конкурсному сортовипробуванні у 2017–2019 рр. вивчалася 12 селекційних номерів еспарцету різного походження. За стандарт прийнятий сорт Смарагд, насіння якого висівали через 10 номерів. Метод створення селекційного матеріалу – міжвидова гібридизація з подальшим багаторазовим індивідуальним добором. Сівбу проводили звичайним рядовим способом сівалкою СН-10 у третій декаді квітня, норма висіву становила 5,5 млн схожих насінин/га.

Результати дослідження. Вирощування еспарцету є дуже важливим напрямком екологізації і біологізації рослинництва, резервом успішного вирішення питання як виробництва високоякісних кормів, так і поліпшення родючості ґрунту.

Весна 2017 р. характеризувалася помірно теплою з дефіцитом опадів погодою. Нестача опадів у квітні та їх відсутність в першій декаді травня уповільнили появу сходів і розвиток рослин, що унеможливило

повністю розкрити свій генетичний потенціал рослинам еспарцету піщаного за урожайністю зеленої маси – її показники варію-

вали в межах від 10,8 (Кіровоградський 83 / Донський) до 14,5 т/га (Добір з Костянтина) (табл. 1).

Таблиця 1. Урожайність зеленої маси селекційних номерів еспарцету піщаного конкурсного сортовипробування, т/га (2017–2019 рр.)

№ ділянки	Походження	Урожайність, т/га				Приріст до стандарту	
		2017 р.	2018 р.	2019 р.	середнє	т/га	%
Сер. Ст	Смарагд	11,3	59,6	52,0	41,0	-	-
1	Арсей	12,8	55,9	51,6	40,1	-0,9	-2,1
2	Донецький 2 / Інгульський	11,0	56,7	57,0	41,6	0,6	1,5
3	Кіровоградський 83 / Донський	10,8	61,1	54,3	42,1	1,1	2,7
4	Добір з Піщаного 1251 25/97	13,3	64,1	58,1	45,2	4,2	10,3
5	ГЛ № 2	13,1	59,2	54,3	42,2	1,2	3,0
6	Вегас	12,4	55,5	52,3	40,1	-0,9	-2,2
7	Зангезурі / Южноукраїнський	12,4	56,6	49,5	39,5	-1,5	-3,5
8	Созонівський / Піщаний	11,0	54,3	53,6	39,6	-1,3	-3,2
9	Донський / Кіровоградський 83	12,5	58,3	65,0	45,3	4,3	10,5
10	Піщаний / Інгульський	11,8	56,3	64,3	44,1	3,2	7,7
11	[(Український 2795 / Піщаний 1251) / Український 2795]	11,3	57,9	60,2	43,1	2,2	5,3
12	Добір з Костянтина	14,5	64,4	64,4	47,8	6,8	16,6
	НІР ₀₅	1,35	1,28	1,07			

У першій декаді квітня 2018 р. тепла з достатнім рівнем вологозабезпечення погода була сприятливою для росту та розвитку еспарцету піщаного, який з наростанням тепла 2 квітня відновив вегетацію, що на два тижні пізніше середніх багаторічних строків. Рясні опади в липні сприяли доброму відростанню зеленої маси еспарцету піщаного. Урожайність зеленої маси за два укоси коливалась у межах від 54,3 (Созонівський / Піщаний) до 64,4 т/га (Добір з Костянтина).

Квітень 2019 р. був на 3 °С тепліший звичайного. Опадів за місяць випало близько норми – 35 мм. Температура повітря за травень в середньому становила 18,9 °С, що на 3,6 °С вище норми. За місяць випало майже вдвічі більше опадів (89 мм за норми 45 мм). Дощі, що випали в другій і третій декадах липня, сприяли доброму відростанню зеленої маси еспарцету піщаного. Урожайність зеленої маси становила 51,6–65,0 т/га. Вищий показник урожайності відмічався у сортозразка № 9 (Донський / Кіровоградський 83) і перевищував стандарт на 13,0 т/га, або на 25,0 % (НІР₀₅ = 1,07 т/га).

Впродовж трьох років вивчення сортозразок № 12 (Добір з Костянтина) відзна-

чався стабільною істотною прибавкою урожаю порівняно зі стандартом. В середньому за три роки приріст урожаю зеленої маси становив 6,8 т/га, або 16,6 %.

Одним із показників при оцінці потенціалу продуктивності багаторічних кормових трав є вихід сухої речовини. Аналізуючи дані, одержаного в 2017 р. урожаю, встановлено, що істотно вищий вихід сухої речовини (при НІР₀₅ = 0,15 т/га) був у селекційних номерів конкурсного сортовипробування № 1 (Арсей) – 3,36 т/га, № 5 (ГЛ № 2) – 3,39 т/га та № 12 (Добір з Костянтина), приріст урожаю до стандарту становив 0,60 т/га (21,7 %), 0,63 т/га (22,8 %) та 0,95 т/га (34,4 %) відповідно за НІР₀₅ = 0,15 т/га (табл. 2).

Встановлено, що серед травостоїв селекційних номерів другого року життя (2018 р.) істотно вищий приріст збору сухої речовини відмічено у сортозразків № 3 (Кіровоградський 83 / Донський) – 1,35 т/га (7,8 %) та № 12 (Добір з Костянтина) – 1,75 т/га (10,1 %) при НІР₀₅ = 0,20 т/га. Максимальним (19,1 т/га) даний показник був у № 12, тимчасом як у сорту Смарагд він становив 17,35 т/га.

В 2019 р. 6 сортозразків відзначилися

Таблиця 2. Вихід сухої речовини у селекційних номерів еспарцету піщаного конкурсного сортовипробування, т/га (2017–2019 рр.)

№ ділянки	Походження	Вихід сухої речовини, т/га				Приріст до стандарту	
		2017 р.	2018 р.	2019 р.	середнє	т/га	%
Сер. St	Смарагд	2,76	17,35	12,74	10,95	-	-
1	Арсей	3,36	16,12	12,28	10,59	-0,36	-3,3
2	Донецький 2 / Інгульський	2,72	14,95	12,48	10,05	-0,90	-8,2
3	Кіровоградський 83 / Донський	2,66	18,70	12,92	11,43	0,48	4,4
4	Добір з Піщаного 1251 25/97	3,34	17,92	13,65	11,64	0,69	6,3
5	ГЛ № 2	3,39	17,30	12,05	10,91	-0,04	-0,3
6	Вегас	2,90	17,15	11,92	10,66	-0,29	-2,7
7	Зангезурі / Южноукраїнський	2,97	17,18	11,24	10,46	-0,49	-4,5
8	Созонівський / Піщаний	2,69	17,22	12,49	10,80	-0,15	-1,4
9	Донський / Кіровоградський 83	3,04	16,85	14,37	11,42	0,47	4,3
10	Піщаний / Інгульський	2,95	16,43	13,63	11,01	0,06	0,5
11	[(Український 2795 / Піщаний 1251) / Український 2795]	2,89	17,07	13,30	11,09	0,13	1,2
12	Добір з Костянтина	3,71	19,10	13,97	12,26	1,31	12,0
	НІР ₀₅	0,15	0,20	0,13			

високим збором сухої речовини. Приріст до стандарту коливався у межах від 0,18 до 1,63 т/га, за НІР₀₅ = 0,13 т/га. Вищі показники були у селекційних номерів 12 (Добір з Костянтина) – 13,97 т/га та 9 (Донський / Кіровоградський 83) – 14,37 т/га.

В середньому за три роки використання травостою (2017–2019 рр.) сортозразок № 12 (Добір з Костянтина) забезпечив найвищий по розсаднику вихід сухої речовини – 12,26 т/га, що на 1,31 т/га, або на 12,0 %

більше, ніж у сорту-стандарту Смарагд.

Результати дослідження урожайності насіння показали, що істотно вищі показники насінневої продуктивності в конкурсному сортовипробуванні забезпечили 3 сортозразки другого року використання травостою: № 4 (Добір з Піщаного 1251 25/97) – 0,11 т/га (7,4 %); № 7 (Зангезурі / Южноукраїнський) – 0,12 т/га (7,8 %) та № 12 (Добір з Костянтина) – 0,39 т/га (25,3 %) при НІР₀₅ – 0,09 т/га (табл. 3)

Таблиця 3. Урожайність насіння селекційних номерів еспарцету піщаного конкурсного сортовипробування (2017 р. сіви)

№ ділянки	Походження	Урожайність, т/га			Приріст до стандарту	
		2018 р.	2019 р.	середнє	т/га	%
Сер. St	Смарагд	1,54	0,78	1,16	-	-
1	Арсей	1,62	0,84	1,23	0,07	6,03
2	Донецький 2 / Інгульський	1,61	0,75	1,18	0,02	1,72
3	Кіровоградський 83 / Донський	1,61	0,57	1,09	-0,07	-6,03
4	Добір з Піщаного 1251 25/97	1,65	0,75	1,20	0,04	3,45
5	ГЛ № 2	1,19	0,76	0,98	-0,19	-15,95
6	Вегас	1,40	0,73	1,07	-0,10	-8,19
7	Зангезурі / Южноукраїнський	1,66	0,69	1,18	0,01	1,29
8	Созонівський / Піщаний	1,54	0,68	1,11	-0,05	-4,31
9	Донський / Кіровоградський 83	1,37	0,70	1,04	-0,13	-10,78
10	Піщаний / Інгульський	1,55	0,73	1,14	-0,02	-1,72
11	[(Український 2795 / Піщаний 1251) / Український 2795]	1,54	0,77	1,16	-0,01	-0,43
12	Добір з Костянтина	1,93	1,00	1,47	0,31	26,29
	НІР ₀₅	0,09	0,06			

Серед 12 досліджуваних номерів еспарцету піщаного третього року життя (2019 р.) 10 сформували урожайність насіння нижчу, ніж у стандарту. Щодо сортозразка № 1 (Арсей), простежувалася тенденція до підвищення урожайності – приріст урожаю насіння становив 0,6 т/га при $НІР_{05} = 0,06$ т/га. Істотно вищий показник насінневої продуктивності в конкурсному сортовипробуванні у 2019 р. забезпечив селекційний номер 12 (Добір з Костянтина) третього року використання травостою. За урожайності 1,00 т/га приріст урожаю насіння до стандарту становив 0,22 т/га, або 28,2 %.

В середньому за три роки досліджень за показником урожайності насіння виділено два сортозразки: № 1 (Арсей) та № 12 (Добір

з Костянтина). Приріст урожаю насіння порівняно до сорту-стандарту становив 0,07 (6,03 %) та 0,31 т/га (26,29 %) відповідно.

Висновки

За результатами кормової та насінневої продуктивності селекційних номерів еспарцету піщаного конкурсного сортовипробування 2017 р. сівби виділено сортозразок № 12 (Добір з Костянтина), який впродовж трьох років вивчення показав досить високі показники урожайності зеленої маси та насіння і підвищені – виходу сухої речовини. В середньому за роками досліджень приріст урожаю зеленої маси порівняно до сорту-стандарту Смарагд становив 6,8 т/га (16,6 %), насіння – 0,3 т/га (26,3 %) і виходу сухої речовини 1,3 т/га (12,0 %).

Бібліографічний список

1. Адаменко Т. Кліматичні умови України та можливі наслідки потепління клімату. *Агроном*. 2007. № 1. С. 8–9.
2. Кочмарський В. С. Створення вихідного матеріалу та сортів пшениці м'якої озимої на підвищену адаптивність для Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук: 06.01.05 «Селекція і насінництво». Дніпро, 2013. 36 с.
3. Бугайов В. Д. Сортові ресурси кормових культур – основа сталого виробництва кормів. *Посібник укр. хлібороба: наук.-практ. зб.* 2015. Т. 1. С. 273–275.
4. Гетман Н. Я., Векленко Ю. А. Кормова продуктивність еспарцету піщаного в умовах Лісостепу правобережного. *Корми і кормовиробництво*. 2019. Вип. 88. С. 50–55.
5. Архипенко Ф. М. Кормовиробництво в умовах зростання посушливості клімату. *Вісн. аграр. науки*. 1994. № 9. С. 36–40.
6. Голобородько С. П., Сахно В. Г. Еспарцет: Науковий огляд. Херсон: Айлант, 2013. 216 с.
7. Shah M. N. Sainfoin, an ideal forage legume for dry, temperature areas of Kashmir. *Indian Farmg.* 1989. № 38. 11. 31–32.
8. Ганжа В. А., Мудров В. И. Способы посева и нормы высева эспарцета песчаного на корм и семена при возделывании на богаре. *Агротехника с.-х. культур в Восточной Сибири*. 1989. С. 146–151.
9. Мамасалиев И. М., Морозов Н. Л., Нурмаматов А. Эспарцет – высокопродуктивная кормовая культура для обеспечения богары Узбекистана. *Тр. Узб. НИИ животноводства*. 1986. № 42. С. 28–32.
10. Ткачук О. П. Забруднення ґрунту важкими металами за вирощування бобових багаторічних трав. *Сільське господарство та лісівництво: зб. наук. пр.* 2020. № 16. С. 212–225. DOI: 10.37128/2707-5826-2020-1-15
11. Епифанов В. С., Савельев Г. Д. Новые сорта многолетних трав. *Кормопроизводство*. 1998. № 9. С. 17–19.
12. Салфетников А. А. Ценные сорта эспарцета. *Селекция и семеноводство*. 1988. № 2. С. 23.

References

1. Adamenko, T. (2007). Climatic conditions of Ukraine and possible consequences of global warming. *Agronom* [Agronomist], 1, 8–9. [in Ukrainian]
2. Kochmarsky, V. S. (2013). Creation of source material and varieties of soft winter wheat of increased adaptability for the forest-steppe of Ukraine. Dnipro: N. p. 36 p. [in Ukrainian]
3. Bugayov, V. D., (2015). Varietal resources of fodder crops – the basis of sustainable fodder production. *Guide for Ukrainian farmers. Scientific and practical collection. 1*, 273–275. [in Ukrainian]
4. Hetman, N. Ya., Veklenko, Yu. A. (2019). Fodder productivity of sand sainfoin in the conditions of the right-bank forest-steppe. *Kormy i kormovyrobnytstvo* [Feed and feed production], 88, 50–55. [in Ukrainian]
5. Arkhipenko, F. M. (1994). Feed production in conditions of increasing aridity of the climate. *Visnyk agrarnoi nauky* [Bulletin of Agricultural Science], 9, 36–40. [in Ukrainian]
6. Goloborodko, S. P., Sakhno V. G. (2013). *Espartset: Naukovyi oglyad* [Sainfoin: Scientific review]. Kherson: Aylant. 216 p. [in Ukrainian]
7. Shah, M. N. Sainfoin, an ideal forage legume for dry, temperature areas of Kashmir. *Indian Farmg.* 1989; 38. 11, 31–32.
8. Ganzha, V. A., Mudrov, V. I. (1989). Methods of sowing and sowing rates of sainfoin for fodder and seeds when cultivated on bogar. *Agrotechnics of agriculture cultures in Eastern Siberia*. 146–151. [in Russian]
9. Mamasaliev, I. M., Morozov, N. L., Nurmammatov, A.

- (1986). Sainfoin – a highly productive fodder crop to provide bogar Uzbekistan. *Trudy Uzbekskogo NII zivotnovodstva* [Research Institute of Animal Husbandry], 42, 28–32. [in Russian]
10. Tkachuk, O. P. (2020). Soil contamination by heavy metals during the cultivation of perennial legumes. *Sil'ske gospodarstvo ta lisivnytstvo* [Agriculture and forestry. Collection of scientific works], 16., 212–225. DOI: 10.37128 / 2707-5826-2020-1-15. [in Ukrainian]
11. Epifanov, V. S., Savelyev, G. D. (1998). New varieties of perennial grasses. *Kormoproizvodstvo* [Feed production], 9, 17–19. [in Russian]
12. Salfetnikov, A. A. (1988). Valuable varieties of sainfoin. *Selectsiya i semenovodstvo* [Selection and seed production], 2, 23 p. [in Russian]

УДК 633.366:631.527

Григорьева Е. Н., Алмаева Т. М., Умрихин Н. Л. Урожайность эспарцета песчаного (*Onobrychis arenaria* L.) в условиях правобережной Степи Украины.

Зерновые культуры. 2021. Т. 5. № 2. С. 295–301

Институт сельского хозяйства Степи НААН, ул. Центральная, 2, с. Созоновка, Кропивницкий район, Кировоградская область, 27602, Украина

Изложены результаты научных исследований, проведенных в 2017–2019 гг. на полях Института сельского хозяйства Степи НААН в селекционно-семеноводческом севообороте в питомнике конкурсного сортоиспытания с 12 селекционными номерами эспарцета песчаного (*Onobrychis arenaria* L.). Проанализировано их по урожайности зеленой массы, семян и содержанию сухого вещества.

Установлено, что в течение трех лет изучения сортообразец № 12 (Отбор из Константина) обеспечивал стабильную существенную прибавку урожая? по сравнению с сортом-стандартом Смарагд, на уровне 3,2–12,4 т/га, или 28,3–23,8 %. В среднем по годам у данного селекционного номера выход сухого вещества был максимальным. Прибавка к показателю сорта-стандарта Смарагд составила 1,31 т/га, или 12,0 %.

Распространение эспарцета песчаного в большой мере зависит от создания новых более урожайных сортов с высокими показателями качества и одновременно хорошо адаптированных к различным условиям выращивания. Правильный подбор сортов играет большую роль в решении проблемы повышения урожайности и устойчивости эспарцета песчаного к неблагоприятным условиям внешней среды. Установлено, что более высокие показатели семенной продуктивности в конкурсном сортоиспытании были получены при выращивании сортообразца № 12 (Отбор из Константина), по урожайности семян он превышал сорт-стандарт на 0,31 т/га, или на 26,3 %.

По результатам исследования кормовой и семенной продуктивности селекционных номеров конкурсного сортоиспытания 2017 г. сева выделено сортообразец № 12 (Отбор из Константина), который в течение трех лет изучения отличался достаточно высокими показателями урожайности зеленой массы и семян, а также повышенными – выхода сухого вещества.

Ключевые слова: эспарцет, селекционные номера, сортообразцы, конкурсное сортоиспытание, урожайность, выход сухого вещества, семена.

UDC 633.366:631.527

Hrygorieva O. N., Almaieva T. M., Umrykhin N. L. The yield of Hungarian sainfoin (*Onobrychis arenaria* L.) in the Right-Bank Steppe of Ukraine.

Grain Crops. 2021. 5 (2). 295–301

Institute of Agriculture of the Steppe of NAAS, 2 Tsentralna St., Sozonivka village, Kropyvnytskyi district, Kirovohrad region, 27602, Ukraine

The results of scientific research conducted in 2017–2019 by the Institute of Agriculture of the Steppe NAAS in the nursery of competitive variety trial under the selection and seed crop rotation with 12 breeding numbers of Hungarian sainfoin are presented. All these samples were analyzed for fresh mass yield, seed yield and dry matter content.

It was found that a cultivar No. 12 (breeding material of Kostiantyn variety) provided a stable significant increase at 3.2–12.4 t/ha, or 28.3–23.8 % compared to the Smarahd standard variety during three years study. On average, over the years of research, the dry matter yield of this selection number was maximal. The increase to the indicator of the Smarahd standard variety was 1.31 t/ha, or 12.00 %.

The Hungarian sainfoin spread depends largely on the development of new more productive varieties with high quality and at the same time well adapted to different growing conditions. Proper selection of varieties is extremely important to solve the problem of increase in the yield and Hungarian sainfoin resistance to adverse environmental conditions. The research results revealed that seed productivity of cultivar No. 12 (breeding material of Kostiantyn variety) in the competitive variety trial was significantly higher, and the seed yield exceeded the standard variety by 0.31 t/ha, or 26.3 %.

According to the research results of competitive variety trial on fodder and seed productivity of selection numbers, which were sown in 2017, it was selected the cultivar No. 12 (breeding material of Kostiantyn variety), which was characterized by high yields of fresh mass and seeds, and increased indicator of dry matter yield.

Keywords: *sainfoin, selection numbers, cultivar, competitive variety trial, yield, dry matter yield, seeds.*