

**ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
НАЦІОНАЛЬНОГО НАУКОВОГО ЦЕНТРУ
“ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН”**

Випуск 4

Київ - 2015

Збірник наукових праць Національного наукового центру “Інститут землеробства НААН” – К.: ВП “Едельвейс”, 2015. – Вип. 4. – 156 с.

У збірнику вміщено статті з теоретичних і практичних аспектів відновлення родючості ґрунтів, наукового обґрунтування створення високоєфективних систем ведення землеробства і природокористування, комплексного підходу до системи удобрення сільськогосподарських культур, селекції та насінництва.

Збірник наукових праць Національного наукового центру “Інститут землеробства НААН” (випуск 4, 2015 р.) рекомендовано та затверджено до друку рішенням вченої ради ННЦ “Інститут землеробства НААН” від 15 жовтня 2015 р., протокол № 10.

Регістраційне свідоцтво — Сер. КВ № 17638-6488ПР від 29.03.2011р.

Редакційна колегія

В.Ф. КАМІНСЬКИЙ, д. с.-г. н., чл.-кор. НААН (головний редактор)

В.Ф. САЙКО, д. с.-г. н., проф., акад. НААН (заступник головного редактора)

О.З. ЩЕРБИНА, к. с.-г. н., с.н.с. (заступник головного редактора)

О.В. ШМОРГУН, к. с.-г. н., с.н.с. (відповідальний секретар)

С.А. БАЛЮК, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

А.В. ВОГОВІН, д. с.-г. н., проф.

А.А. БОНДАРЧУК, д. с.-г. н., проф.

Л.А. БУРДЕНЮК-ТАРАСЕВИЧ, д. с.-г. н., с.н.с.

П.І. БОЙКО, д. с.-г. н., проф.

П.С. ВИШНІВСЬКИЙ, д. с.-г. н., с.н.с.

В.В. ВОЛКОГОН, д. с.-г. н., проф., чл.-кор. НААН

Я.М. ГАДЗАЛО, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

Е.Г. ДЕГОДЮК, д. с.-г. н., проф.

С.Е. ДЕГОДЮК, к. с.-г. н., с.н.с.

А.С. ЗАРИШНЯК, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

М.А. КАДИРОВ, д. с.-г. н., проф., акад., зарубіжний член НААН України (*Білорусь*)

М.С. КОРНІЙЧУК, д. с.-г. н., проф.

С.Г. КОРСУН, д. с.-г. н., с.н.с.

В.Г. КУРГАК, д. с.-г. н., проф.

Є.М. ЛЕБІДЬ, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

Д.В. ЛІТВИНОВ, д. с.-г. н., с.н.с.

Г.А. МАЗУР, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

І.М. МАЛИНОВСЬКА, д. с.-г. н., с.н.с.

А.М. МАЛЕНКО, д. с.-г. н., проф.

В.Г. МИХАЙЛОВ, д. с.-г. н., проф., чл.-кор. НААН

В.В. МОЙСІЄНКО, д. с.-г. н., проф.

Л.І. МОКЛЯЧУК, д. с.-г. н., проф.

В.Ф. ПЕТРИЧЕНКО, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

С.В. РЕТЬМАН, д. с.-г. н., проф.

М.В. РОЙК, д. с.-г. н., проф., акад. НААН

М.І. РОМАЩЕНКО, д. тех. н., проф., акад. НААН

І.Т. СЛЮСАР, д. с.-г. н., проф.

С.П. ТАНЧИК, д. с.-г. н., проф., чл.-кор. НААН

Л.К. ТАРАНЕНКО, д. біол. н., проф.

М.А. ТКАЧЕНКО, д. с.-г. н., с.н.с.

І.П. ШЕВЧЕНКО, к. с.-г. н., с.н.с.

В.М. ШЛАПУНОВ, д. с.-г. н., проф., акад., зарубіжний член НААН України (*Білорусь*)

В.М. ЮЛА, к. с.-г. н., с.н.с.

УДК 332.33:631.459:502.6

В. Ф. Камінський, доктор сільськогосподарських наук

І. П. Шевченко, кандидат сільськогосподарських наук

Л. П. Коломієць, кандидат сільськогосподарських наук

ННЦ «ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»

ЕКОЛОГІЧНО ЗБАЛАНСОВАНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В КОНТЕКСТІ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ ВЛАДИ В УКРАЇНІ

Відповідно до Конституції України, земля є основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави. Цінність землі як національного багатства полягає в її багатофункціональному призначенні [1].

Сучасний стан землекористування сільських територій в Україні залишається складним і неврегульованим, а основними проблемами сільськогосподарського землекористування, які безпосередньо впливають на стабільне стале функціонування аграрного виробництва, є:

- відсутність достовірної актуальної інформації про кількісний і якісний стан земель сільськогосподарського призначення, що ускладнює ведення системи державного кадастру, проведення землеустрою на загальнодержавному і регіональному рівнях у контексті розроблення загальнодержавних і регіональних програм використання та охорони земель, схем землеустрою і техніко-економічного обґрунтування використання та охорони сільськогосподарських земель адміністративно-територіальних одиниць, робочих проектів землеустрою із захисту сільськогосподарських угідь від деградаційних процесів, проектів консервації та рекультивациі земель;

- недотримання землевласниками, землекористувачами законодавчо установлених обмежень, обтяжень, прав у використанні земель сільськогосподарського призначення, що призводить до активного прояву ерозійних та інших негативних процесів у землекористування;

- поява неприпустимих недоліків землекористування (парцеляція земель далекоземелля, черезсмужжя, вкраплювання, вклинювання та ін.), що потребує проведення в подальшому економічно затратних заходів із консолідації земель.

Адреса редакції: 08162, ННЦ “Інститут землеробства НААН”, вул. Машинобудівників 2 б, смт. Чабани, Києво-Святошинський район, Київська область, телефон (044) 526-07-67, E-mail: zbirnuk_iz@ukr.net.

www.agriculture.kiev.ua, www.zemlerobstvo.com

© ННЦ “Інститут землеробства НААН”, 2015

© Камінський В.Ф., Шевченко І.П., Коломієць Л.П., 2015

4. Кутузова А.А. Влияние осенних сроков скашивания на устойчивость трав сеяных сенокосов / А.А. Кутузова, А.А. Зотов, Н.В. Жезмер, Е.К. Орленкова // *Кормопроизводство*. – 1998. - № 10. – С. 12-15.
5. Сукайло М.В. Продуктивность багаторічних злакових травостоїв залежно від їх видового і сортового складу / М.В. Сукайло // *Агробіологія: зб.наук. праць Білоцерків. НАУ*. – Біла Церква. 2011. – Вип.5(84). – С. 32-34.
6. Хренов А.В. Проблема кормового белка в концентрированных кормах / А.В. Хренов // *Свиноводство*. - 2002. – С. 19-24.

Представлено результати досліджень щодо вивчення ефективності застосування мінеральних добрив і стимулятора росту Фумар, їх впливу на урожайність і видовий склад люцерно-злакового травостою. Виявлено ефективність внесення мінеральних добрив в нормі $N_{60}P_{60}K_{90}$ у поєднанні зі стимулятором росту порівняно з варіантами без удобрення. Найвищий урожай зеленої маси було отримано з травосуміші, яка складалася з люцерни посівної, стоколосу безостого, пажитниці багаторічної, що в середньому за 2014-2015 рр. склали 46,3 т/га, крім того, зберігається високий відсоток бобових у травостой.

Ключові слова: люцерно – злаковий травостій, якість корму, рівень мінерального живлення, укіс, урожайність.

Представлены результаты исследований по изучению эффективности и применения минеральных удобрений и стимулятора роста Фумар, их влияния на урожайность и видовой состав люцерно-злакового травостоя. Выявлено потенциал внесения минеральных удобрений в норме $N_{60}P_{60}K_{90}$ в сочетании со стимулятором роста по сравнению с вариантами без удобрения. Самый высокий урожай зеленой массы было получено из травосмеси, которая состояла из люцерны посевной, кострца безостого, райграса многолетнего, что в среднем за 2014-2015 гг. составило 46,3 т / га, кроме того, сохраняется высокий процент бобовых в травостое.

Ключевые слова: люцерно - злаковый травостой, качество корма, уровень минерального питания, укос, урожайность.

The results of research to study the effectiveness of fertilizers and growth promoters Fumar and their impact on productivity and species composition of alfalfa-cereal grass. Revealed potential of fertilization in the dose of $N_{60}P_{60}K_{90}$ combined with growth stimulant compared to the variant without fertilization. The highest yield of green mass was obtained from grass mixture, consisting of alfalfa, Rump inermis, rye grass perennial that the average for the 2014-2015 years. was 46.3 t / ha, in addition, there is a high percentage of legumes in the herbage.

Key words: lucerne – grass herbage, fadder quality, mineral nutrition level, mowing, productivity.

Рецензенти:

Вергунов В.А. – д. с.-г. наук

Мокрієнко В.А. – канд. с.-г. наук

Стаття надійшла до редакції 30.09.2015 р.

УДК 582.794.1:615.32

О. В. Макуха, кандидат сільськогосподарських наук

М. І. Федорчук, доктор сільськогосподарських наук

ДВНЗ “ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”

ВПЛИВ АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ФЕНХЕЛЮ ЗВИЧАЙНОГО В ПІВДЕННОМУ СТЕПУ

Фенхель звичайний (*Foeniculum vulgare Mill.*) – одно-, дво- або багаторічна трав'яниста рослина родини селерові *Apiaceae*. Батьківщина рослини – Середземномор'я [1]. Фенхель культивують майже по всьому світу. До основних країн-виробників належать Індія, Аргентина, Китай, Індонезія, Росія, Японія, Італія та інші [2].

Фенхель звичайний – цінна ефіроолійна, лікарська, пряносмакова, овочева, ароматична та декоративна рослина. Фенхель знаходить широке застосування в медицині, різних галузях промисловості, кулінарії, тваринництві, ветеринарії. Корисні властивості рослини зумовлені вмістом ефірної олії та її основних компонентів – анетолу та фенхону. Різні частини рослини містять хімічні речовини, але найбільшу цінність представляють плоди фенхелю (загальноновідомі як насіння), з яких одержують ефірну олію [3, 4].

Фенхелеву олію, насіння або екстракти використовують для ароматизації лікерів, чаїв, морозива, цукерок, хліба, риби, салатів, супів, сиру, м'яса та для виробництва солінь, приправ, парфумів, мила, косметичних засобів, пігулок від кашлю [5].

У медичних цілях фенхель застосовують в якості антиспазматичного, вітрогінного, сечогінного, відхаркувального, послаблюючого, шлункового, стимулюючого апетит, протизапального засобу, а також при коліках та для покращення лактації [1, 6, 7]. Останні дослідження свідчать, що ефірна олія фенхелю володіє антиоксидантними, антибактеріальними та протигрибковими властивостями [8].

В Україні традиційними регіонами культивування фенхелю звичайного є західні області [3]. В останні роки у зв'язку зі стрімким розвитком різних галузей промисловості і нарощуванням виробничих потужностей виникла необхідність розширення традиційних меж його вирощування та інтродукції до нових регіонів, зокрема південного Степу України. Крім того, потреба в насінні та ефірній олії фенхелю щороку зростає та вимагає пошуку шляхів підвищення продуктивності культури.

© Макуха О.В., Федорчук М. І., 2015

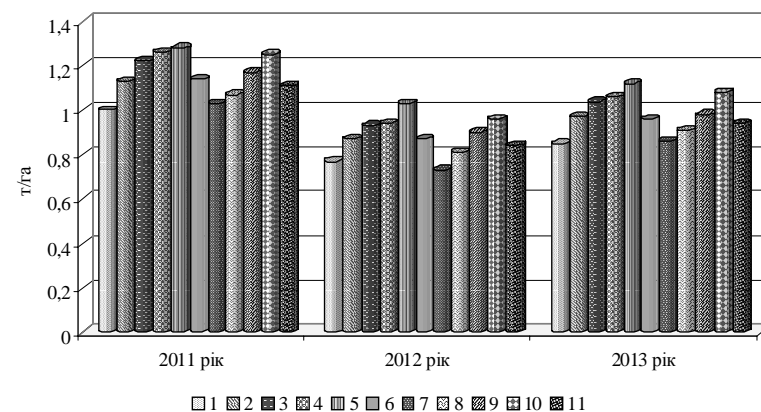
Метою досліджень було вивчення впливу строків сівби, ширини міжряддя та азотних добрив на врожайність і вміст ефірної олії в насінні фенхелю звичайного.

Методика досліджень. У 2011-2013 роках у Херсонському обласному державному центрі експертизи сортів рослин були закладені та проведені польові досліді на темно-каштанових ґрунтах, типових для цієї зони. Схема досліді включала такі фактори та їх варіанти: Фактор А – фон живлення: без добрив; N_{30} ; N_{60} ; N_{90} ; Фактор В – строк сівби: ранній (третьа декада березня); середній (перша декада квітня); пізній (друга декада квітня); Фактор С – ширина міжряддя, см: 15; 30; 45; 60. Досліді закладений методом розщеплених ділянок, повторність досліді чотириразова. Агротехніка вирощування фенхелю звичайного в досліді була загальноприйнятою за винятком факторів та варіантів, що вивчалися. Вміст ефірної олії в насінні визначали за методом Гінзберга [9].

Результати досліджень. Результати досліджень свідчать, що фон живлення, строки сівби та ширина міжряддя є дієвими засобами регулювання продуктивності посівів фенхелю звичайного в умовах півдня України. Крім того, урожайність культури значною мірою залежить від особливостей гідротермічних умов окремих років.

Найвищий рівень урожайності фенхелю звичайного при всіх взаємодіях варіантів спостерігався у сприятливому 2011 році. Цей показник становив, у середньому по досліді, 1,15 т/га, у посушливих 2012 та 2013 роках – 0,88 та 0,98 т/га, відповідно (рис. 1). Зниження продуктивності культури у 2012 році порівняно з іншими роками досліджень може бути пов'язано з впливом високих температур, дефіцитом вологи у період від сходів до плодоутворення, а також зі значною кількістю опадів у міжфазний період плодоутворення-стиглість.

У середньому за 2011-2013 рр., урожайність насіння фенхелю звичайного змінювалась під впливом досліджуваних елементів технології вирощування в діапазоні від 0,72 до 1,38 т/га. Найменш сприятливі умови проходження продукційних процесів рослин у всі роки досліджень спостерігались на неудобрених ділянках пізнього строку сівби звичайним рядовим способом. Максимальну насінневу продуктивність фенхелю звичайного забезпечило проведення сівби в ранній строк широкорядним способом з міжряддям 45 см на фоні N_{60} та N_{90} – 1,35 та 1,38 т/га, відповідно. Підвищення дози азотних добрив з 60 до 90 кг д.р./га зумовило незначний приріст урожайності культури – 0,03 т/га, або 2,2% (таблиця 1).



Фактор А – фон живлення: 1 – без добрив; 2 – N_{30} ; 3 – N_{60} ; 4 – N_{90} .
Фактор В – строк сівби: 5 – ранній; 6 – середній; 7 – пізній.
Фактор С – ширина міжряддя: 8 – 15 см; 9 – 30 см; 10 – 45 см; 11 – 60 см

Рис. 1. Урожайність насіння фенхелю звичайного, у середньому за досліджуваними факторами, т/га

Таблиця 1. Урожайність насіння фенхелю звичайного залежно від досліджуваних факторів, т/га (середнє за 2011-2013 рр.)

Удобрення, фактор А	Строк сівби, фактор В	Ширина міжряддя, см, фактор С				Середнє по факторах	
		15	30	45	60	А	В
Без добрив	ранній	0,93	1,01	1,06	0,96	0,87	1,15
	середній	0,80	0,88	0,94	0,83		0,99
	пізній	0,72	0,78	0,83	0,74		0,87
N_{30}	ранній	1,04	1,14	1,22	1,08	0,99	
	середній	0,91	0,98	1,07	0,93		
	пізній	0,80	0,88	0,95	0,83		
N_{60}	ранній	1,12	1,24	1,35	1,17	1,06	
	середній	0,98	1,06	1,15	1,01		
	пізній	0,85	0,94	1,01	0,89		
N_{90}	ранній	1,15	1,27	1,38	1,20	1,08	
	середній	0,99	1,08	1,18	1,03		
	пізній	0,85	0,95	1,03	0,89		
Середнє по фактору С		0,93	1,02	1,10	0,96	1,00	
НІР ₀₅ , т/га (оцінка істотності часткових відмінностей): А=0,029; В=0,041; С=0,029							
НІР ₀₅ , т/га (оцінка істотності середніх (головних) ефектів): А=0,008; В=0,010; С=0,008							

У середньому за три роки, чітко простежувався позитивний вплив азотних добрив на формування врожаю насіння фенхелю звичайного. Середньофакторіальне значення досліджуваного показника на неудобреному фоні становило 0,87 т/га. На фоні N_{30} відмічено

збільшення врожайності культури на 0,12 т/га, або 13,8%, N_{60} та N_{90} – на 0,19 та 0,21 т/га, або 21,8 та 24,1%, відповідно. Урожайність насіння зростала з підвищенням рівня азотного живлення, але найбільш суттєвий приріст врожаю спостерігався до дози 60 кг д.р./га.

У середньому за 2011-2013 рр., простежувалась чітко виражена перевага ранньовесняної сівби фенхелю звичайного в третій декаді березня порівняно з іншими досліджуваними строками (у першій та другій декадах квітня). Середньофакторіальне значення врожайності насіння на ділянках раннього строку сівби становило 1,15 т/га. При запізненні із сівбою на одну-дві декади спостерігалось зниження цього показника на 0,16-0,28 т/га, або на 13,9-24,3%, відповідно.

Урожайність насіння фенхелю звичайного, у середньому по фактору С, досягала найвищого значення – 1,10 т/га при широкорядній сівбі з міжряддям 45 см. При зміні ширини міжряддя відносно 45 см відмічено зниження цього показника на 0,08-0,17 т/га, або 7,3-15,5%.

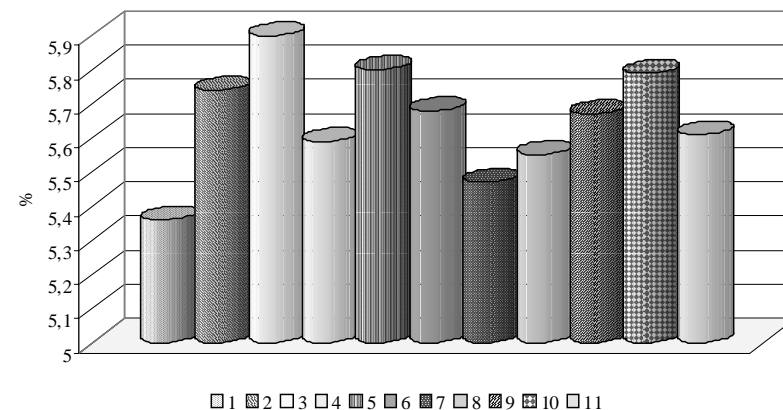
Результати досліджень свідчать, що вміст ефірної олії в насінні фенхелю звичайного залежав від впливу гідротермічних умов окремих років та факторів, що вивчались.

Масова частка ефірної олії в насінні фенхелю звичайного у 2011 р. становила, у середньому по досліді, 5,74, у 2012 та 2013 рр. – 5,52 та 5,69%, відповідно. Зниження цього показника у 2012 р. порівняно з іншими роками досліджень може бути пов'язано з втратами ефірної олії під впливом значної кількості опадів, які спостерігались у міжфазний період плодоутворення-стиглість.

У середньому за роки досліджень вміст ефірної олії в насінні фенхелю звичайного в перерахунку на абсолютно суху речовину коливався в межах від 5,14 до 6,27%. Найсприятливіші умови накопичення ефірної олії спостерігались у варіанті з внесенням N_{60} та проведенням сівби в ранній строк з шириною міжряддя 45 см, найменш сприятливі – на неудообрених ділянках пізнього строку сівби звичайним рядовим способом.

Середньофакторіальне значення досліджуваного показника у варіанті без добрив становило 5,36%, азотні добрива забезпечили його підвищення в 1,04-1,10 раза. Масова частка ефірної олії в насінні фенхелю звичайного на фоні N_{30} , N_{60} та N_{90} збільшилась відносно контролю на 0,38; 0,54 та 0,23%, відповідно (рис. 2). Надмірне забезпечення рослин азотом негативно позначилось на накопиченні ефірної олії в насінні. Так, на фоні N_{90} спостерігалось зниження цьо-

го показника порівняно з варіантами внесення N_{30} та N_{60} на 0,15 та 0,31%, відповідно.



Фактор А – фон живлення: 1 – без добрив; 2 – N_{30} ; 3 – N_{60} ; 4 – N_{90} .
Фактор В – строк сівби: 5 – ранній; 6 – середній; 7 – пізній.
Фактор С – ширина міжряддя: 8 – 15 см; 9 – 30 см; 10 – 45 см; 11 – 60 см.

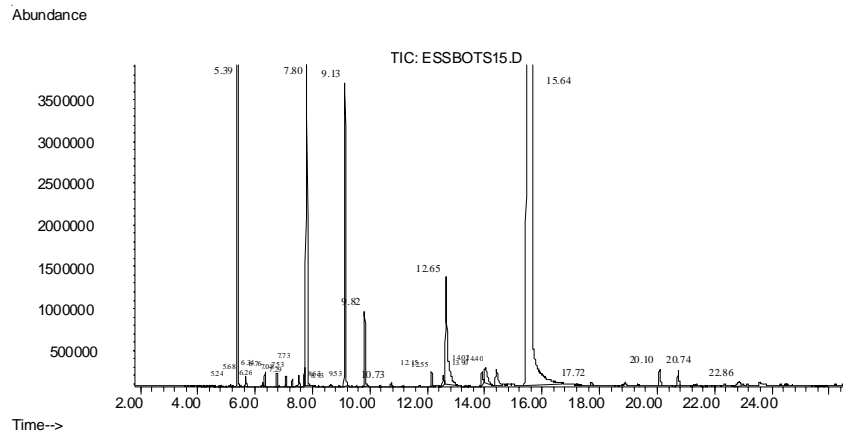
Рис. 2. Вміст ефірної олії в насінні фенхелю звичайного, у середньому за досліджуваними факторами, % на абсолютно суху речовину

Слід зауважити, що позитивний вплив добрив на вміст ефірної олії в насінні фенхелю звичайного залежав від взаємодії з іншими факторами, що вивчались. На фоні N_{60} спостерігалось збільшення цього показника відносно контролю в 1,08 раза на ділянках пізнього строку сівби з міжряддями 15 та 60 см, в 1,13 раза у варіантах ранньовесняної сівби з міжряддям 45 см.

У середньому по фактору, масова частка ефірної олії в насінні фенхелю звичайного при сівбі в третій декаді березня становила 5,80%. При сівбі на одну-дві декади пізніше досліджуваний показник знизився на 0,12-0,33%, або в 1,02-1,06 раза.

Серед досліджуваних способів сівби найбільший вміст ефірної олії в насінні – 5,79% спостерігався при широкорядній сівбі з міжряддям 45 см. Звуження та розширення міжряддя відносно 45 см спричинило зниження цього показника на 0,12-0,24%, або в 1,02-1,04 раза.

Хроматографічний аналіз компонентного складу ефірної олії з насіння фенхелю звичайного виявив 28 хімічних сполук, основними з яких є транс-анетол (67,6%), лімонен (8,8%), α -пінен (7,7%), фенхон (5,7%), естрагол (3,8%), ліналоол (1,4%) (рис. 3).



1 – 5,246 (0,023% α -туйен); 2 – 5,395 (7,691% α -пінен); 3 – 5,679 (0,151% камфен); 4 – 6,261 (0,055% сабінен); 5 – 6,346 (0,215% β -пінен); 6 – 6,761 (0,216% β -мірцен); 7 – 7,086 (0,169% β -фелландрен); 8 – 7,289 (0,115% δ -карен); 9 – 7,524 (0,219% ρ -цимен); 10 – 7,727 (0,282% 1,8-цинеол); 11 – 7,799 (8,770% лімонен); 12 – 8,629 (0,040% γ -терпінен); 13 – 8,926 (0,015% транс-ліналоол оксид); 14 – 9,129 (5,726% фенхон); 15 – 9,531 (0,027% α -терпінолен); 16 – 9,819 (1,435% ліналоол); 17 – 10,735 (0,090% камфора); 18 – 12,147 (0,279% терпінен-4-ол); 19 – 12,548 (0,203% ρ -мент-1-ен-8-ол); 20 – 12,652 (3,817% естрагол); 21 – 13,901 (0,322% карвон); 22 – 14,014 (0,767% 4-метоксібензальдегід); 23 – 14,402 (0,654% 1-метокси-4(проп-1-еніл)бензол); 24 – 15,647 (67,581% транс-анетол); 25 – 17,721 (0,084% терпеніл ацетат); 26 – 20,098 (0,422% транс-каріофіллен); 27 – 20,743 (0,369% β -бергамотен); 28 – 22,858 (0,262% α -бісаболен).

Рис. 3. Компонентний склад ефірної олії з насіння фенхелю звичайного

Вищепераховані компоненти ефірної олії володіють цінними властивостями. Наприклад, транс-анетол використовується як ароматична речовина для виробництва парфумів, косметичних засобів, мила; фенхон – як дезінфікуючий засіб; лімонен – розчинник, смола, зволожуючий та диспергуючий агент; метилхавікол, або естрагол застосовується в парфумерії, для ароматизації харчових продуктів та напоїв; α -пінен – у виробництві камфори, інсектицидів, розчинників, основи для парфумів [1, 7].

Крім того, ефірна олія фенхелю містить такі компоненти: α -туйен, камфен, сабінен, β -пінен, β -мірцен, β -фелландрен, δ -карен, γ -терпінен, α -терпінолен, карвон та інші.

Висновки. Результати досліджень свідчать, що одержання високих сталих урожаїв насіння фенхелю звичайного з високим вмістом ефірної олії на темно-каштанових ґрунтах півдня України забезпечує взаємодія раннього строку сівби, ширини міжряддя 45 см, дози азотних добрив 60 кг д.р./га.

1. Piccaglia R. Characterization of some Italian types of wild fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.) / Piccaglia R., Marotti M. // *J. Agric and Food Chem.* – 2001. – 49. – P. 239-244.
2. Volak J. The illustrated book of herbs / Volak J., Stodola J. – [2nd ed.]. – London, 1998. – P. 12-24.
3. Николаев Е.В. Крымское полеводство. Справочное пособие / Николаев Е.В., Назаренко Л.Г., Мельников М.М. – Симферополь: Таврида, 1998. – С. 254-259.
4. Bown D. Encyclopedia of herbs & their uses / Bown D. – London: Dorling Kindersley Limited, 1995. – P. 283-284.
5. Pharmacological and toxicological investigations on *Foeniculum vulgare* dried fruit extract in experimental animals / [Tanira M., Shah A., Mohsin A. etc.] // *Phytother. Res.* – 1996. – 10. – P. 33-36.
6. Peirce A. The American pharmaceutical association practical guide to natural medicines / Peirce A. – New York: Stonesong Press, 1999. – P. 62-78.
7. Agronomic and chemical evaluation of three varieties of *Foeniculum vulgare* Mill. / [M. Marotti, V. Dellacecca, R. Piccaglia etc.] // *Acta Hort.* – 1993. – 331. – P. 63-69.
8. Supercritical fluid extraction from fennel (*Foeniculum vulgare*) global yield, composition and kinetic data / [Lucinewton S., Raul N., Carvalho J. etc.] // *J. of Supercritical Fluids.* – 2005. – 35. – P. 212-219.
9. Гинзберг А.С. Упрощенный способ определения количества эфирного масла в эфирносоках / Гинзберг А.С. // *Химико-фармацевтическая промышленность* – 1932. – № 8-9. – С. 326-329.

У статті висвітлено важливий аспект інтродукції цінної ефіроолійної культури, фенхелю звичайного, до зони південного Степу України. Наведено вплив елементів технології вирощування (строки сівби, ширини міжряддя, фону мінерального живлення) на продуктивність фенхелю та вміст ефірної олії в насінні.

Результати досліджень свідчать, що найсприятливіші умови формування врожаю та накопичення ефірної олії в насінні забезпечила взаємодія ранньовесняної сівби, ширини міжряддя 45 см, дози азотних добрив 60 кг д.р./га. У цьому варіанті, у середньому за 2011-2013 рр., урожайність насіння становила 1,35 т/га, вміст ефірної олії – 6,27%.

Ключові слова: фенхель звичайний, продуктивність, врожайність насіння, ефірна олія, насіння фенхелю, строки сівби, ширина міжряддя, фон мінерального живлення, азотні добрива.

В статье освещен важный аспект интродукции ценной эфиромасличной культуры, фенхеля обыкновенного, в зону южной Степи Украины. Описано влияние элементов технологии возделывания (сроков сева, ширины междурядья, фона минерального питания) на продуктивность фенхеля и содержание эфирного масла в семенах.

Результаты исследований доказывают, что наиболее благоприятные условия формирования урожая и накопления эфирного масла в семенах обеспечило взаимодействие ранневесеннего сева, ширины междурядья 45 см, дозы азотных удобрений 60 кг д.в./га. В данном варианте, в среднем за 2011-2013 гг., урожайность семян составила 1,35 т/га, содержание эфирного масла – 6,27%.

Ключевые слова: фенхель обыкновенный, продуктивность, урожайность семян, эфирное масло, семена фенхеля, сроки сева, ширина междурядья, фон минерального питания, азотные удобрения.

The article highlights the important aspect of introduction of the valuable aromatic plant, fennel, in the Steppe area of Southern Ukraine. It describes the effect of cultivation technology elements (the dates of sowing, the spaces between rows, mineral nutrition background) on the yielding capacity and content of essential oil in fennel seeds.

The results of research show, that the most favorable conditions were ensured by the interaction of early spring sowing, row spacing of 45 cm, nitrogen fertilizers of 60 kg reactant/ha. In this version, during 2011-2013, the seeds' yielding capacity amounted on the average to 1.35 tons/ha, the content of essential oil in seeds – 6.27%.

Key words: fennel, productivity, the seeds' yielding capacity, essential oil, fennel seeds, dates of sowing, row spacing, mineral nutrition background, nitrogen fertilizers.

Рецензенти:

Вишнівський П.С. — д. с.-г. наук

Шморгун О.В. — канд. с.-г. наук

Стаття надійшла до редакції 12.09.2015 р.

УДК 621.8;631.531.1:633.1:633.2

П.С. Каленич, здобувач

ННЦ «ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ ТА НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Вже не одне тисячоліття пшениця є основною харчовою культурою значної частини Європи, Азії та частини Африки. Пшениця відома на території України в культурі з 3-4 тисячоліття до н. е., де здавна шанувалася як «годувальниця», без якої неможливо було вижити жодному народові чи племені, що проживали на її теренах. Україна як була в античні часи «експортером» пшениці, так і дотепер залишається однією із країн-експортерів пшениці.

В останні роки вітчизняними та іноземними селекціонерами створено значну кількість нових сортів пшениці озимої з високим генетичним потенціалом урожайності, покращеними морфоагробіологічними ознаками і властивостями, які повністю відповідають потребам виробництва.

Досягнення селекції неможливе без добре налагодженого насінництва, основна роль якого полягає у прискореному розмноженні сортового насіння, поширенні у виробництві нових сортів, збереженні їхніх цінних ознак і властивостей та генетичної ідентичності.

Важливим напрямом селекційної роботи зі створення сортів із високою екологічною пластичністю є дослідження їх у різних ґрунтово-кліматичних умовах щодо екологічної пластичності та адаптивності до вирощування в різних підзонах, мікрозонах і географічних точках.

Велика роль у підвищенні врожайності сільськогосподарських культур і збільшенні валових зборів зерна та іншої продукції рослинництва належить правильно організованому насінництву, впровадженню в виробництво високоврожайних сортів.

Значення високоякісного сортового насіння важко переоцінити, особливо сьогодні, у нових економічних умовах господарювання. Якість насіння залежить від багатьох чинників. Окрім генетичних, на насіння впливає цілий комплекс екологічних чинників: абіотичних, біотичних, антропогенних. Тому вивчення механізмів їхньої дії на насіння має важливе значення як для теорії, так і практики насінництва.

© Каленич П.С., 2015

Зміст

ЗЕМЛЕРОБСТВО

Камінський В. Ф., Шевченко І. П., Коломієць Л. П. Екологічно збалансоване використання земель сільськогосподарського призначення в контексті децентралізації влади в Україні	3
Малиновська І. М., Ткаченко М. А. Чисельність та фізіолого-біохімічна активність мікроорганізмів горизонтів сірого лісового ґрунту	13
Нецик М. В. Зміна властивостей сірого лісового ґрунту після виведення з обробітку	25
Gera O. M. Influence of technological measures on water-physical properties on drained peat	32
Давидюк Г. В., Грищенко Р. Є. Особливості визначення придатності ґрунту для вирощування сільськогосподарських культур	39
<i>РОСЛИННИЦТВО</i>	
Гамаюнова В. В., Смірнова І. В. Формування продуктивності пшениці озимої залежно від умов вирощування в Південному Степу	46
Дрозд М. О. Ефективність елементів технології вирощування пшениці ярої у Північному Ліссостепу	53
Камінський В. Ф., Дворецька С. П., Рябокінь Т. М., Каражбей Т. В. Формування урожаю сортів гороху залежно від рівня інтенсифікації технології вирощування у Північному Ліссостепу	59
Заболотний Г. М., Циганський В. І., Циганська О. І. Симбіотична продуктивність сої залежно від рівня удобрення в Правобережному Ліссостепу	66
Сайко В. Ф., Вишневецький В. С. Вплив елементів технології на формування продуктивності гірчиці білої сорту Еталон	72

Голодна А. В., Шляхтуров Д. С., Столяр О. О. Формування продуктивності люпину вузьколистого залежно від технологічних заходів у північній частині Правобережного Ліссостепу	79
Ратошнюк В. І. Урожайність люпину вузьколистого залежно від елементів технології його вирощування в Поліссі	88
Лихочвор В. В., Костючко С. С. Продуктивність буряків цукрових залежно від строків сівби у Ліссостепу Західному	100
Гамаюнова В. В., Дьомін О. В. Продуктивність розторопші плямистої в Південному Степу	107
Камінський В. Ф., Григорюк І. П., Теслюк В. В., Ковбасенко В. М. Ефективність застосування індукторів резистентності в технологіях органічного вирощування овочевих культур	115
Пророченко С. С. Урожайність люцерно-злакових травостоїв залежно від рівня удобрення і технологій вирощування в Ліссостепу Правобережному	121
Макуха О. В., Федорчук М. І. Вплив агротехнічних заходів на продуктивність фенхелю звичайного в Південному Степу	127
<i>СЕЛЕКЦІЯ І НАСІННИЦТВО</i>	
Каленич П. Є. Вплив строків сівби та норми висіву насіння на урожайність пшениці озимої	135
Носенко Ю. М. Моніторинг селекційних інновацій в насінництві картоплі	142

СОДЕРЖАНИЕ

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Каминский В. Ф., Шевченко И. П., Коломиец Л. П. Экологически сбалансированное использование земель сельскохозяйственного назначения в контексте децентрализации власти в Украине	3
Малиновская И. М., Ткаченко Н. А. Численность и физиолого-биохимическая активность микроорганизмов горизонтов серой лесной почвы	13
Нецьк М. В. Изменение свойств серой лесной почвы после выведения из обработки	25
Gera O. M. Influence of technological measures on water-physical properties depending on drained peat	32
Давыдок А. В., Грищенко Р. Е. Особенности определения пригодности почвы для выращивания сельскохозяйственных культур	39
<i>РАСТЕНИЕВОДСТВО</i>	
Гамаюнова В. В., Смирнова И. В. Формирование продуктивности пшеницы озимой в зависимости от условий выращивания в Южной Степи	46
Дрозд М. О. Эффективность элементов технологии выращивания пшеницы яровой в северной Лесостепи	53
Каминский В. Ф., Дворецкая С. П., Рябокин Т. М., Каражбей Т. В. Формирование урожая сортов гороха в зависимости от уровня интенсификации технологии выращивания в северной Лесостепи	59
Заболотный Г. М., Цыганский В. И., Цыганская О. И. Симбиотическая продуктивность сои в зависимости от уровня удобрения в Правобережной Лесостепи	66
Сайко В. Ф., Вишневский В. С. Влияние элементов технологии на формирование продуктивности горчицы белой сорта Эталон	72

Голодная А. В., Шляхтуров Д. С., Столяр О. О. Формирование продуктивности люпина узколистного в зависимости от технологических приемов в северной части Правобережной Лесостепи	79
Ратошнюк В. И. Урожайность люпина узколистного в зависимости от элементов технолог его выращивания в Полесье	88
Лыхочвор В. В., Костючко С. С. Продуктивность сахарной свеклы в зависимости от сроков сева в Лесостепи Западной	100
Гамаюнова В. В., Демин О. В. Продуктивность расторопши пятнистой в Южной Степи	107
Каминский В. Ф., Григорюк И. П., Теслюк В. В., Ковбасенко В. М. Эффективность применения индукторов резистентности в технологиях органического возделывания овощных культур	115
Пророченко С. С. Урожайность люцерново-злаковых травостоев в зависимости от уровня удобрения и технологий выращивания в Лесостепи Правобережной	121
Макуха О. В., Федорчук М. И. Влияние агротехнических приемов на продуктивность фенхеля обыкновенного в Южной Степи	127
<i>СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО</i>	
Каленич П. Е. Влияние сроков сева и нормы высева семян на урожайность пшеницы озимой	135
Носенко Ю. М. Мониторинг селекционных инноваций в семеноводстве картофеля ..	142

CONTENTS

AGRICULTURE

Kaminskyi V. F., Shevchenko I. P., Kolomiets L. P. Environmentally sustainable use of agricultural lands in the context of decentralization of power in Ukraine	3
Malynovska I. M., Tkachenko M. A. The number and physiological and biochemical activity of microorganisms in horizons of gray forest soils	13
Netsyk M. V. Changing of the properties of gray forest soils after withdrawal from cultivation	25
Gera O. M. Influence of technological measures on water-physical properties depending on drained peat	32
Davydiuk G. V., Gryshchenko R. Ye. Features of determination of the suitability of soil for agricultural crops growing	39
<i>PLANT GROWING</i>	
Gamayunova V. V., Smyrnova I. V. Formation of productivity of winter wheat depending on growing conditions in Southern Steppe	46
Drozd M. A. Efficiency of growing technology elements of spring wheat in the northern Forest-Steppe	53
Kaminskyi V. F., Dvoretzka S. P., Ryabokin T. M., Karazhbey T. V. Formation of the pea varieties yield depending on the level intensification of growing technology in the northern Forest-Steppe	59
Zabolotnyi G. M., Tsyganskyi V. I., Tsyganska O. I. Soybean symbiotic productivity depending on the level of fertilization in Right-bank Forest-Steppe	66
Saiko V. F., Vyshnevskyi V. S. The impact of technology elements on forming of white mustard productivity of Etalon variety	72

Holodna A. V., Shliahturov D. S., Stoliar O. O. Formation of lupine angustifolia productivity depending on technological measures in the northern part of Right-Bank Forest-Steppe	79
Ratoshniuk V. I. The yield of lupine angustifolia depending on elements of technology of its cultivation in Polissia	88
Lykhochvor V. V., Kostiuchko S. S. Productivity of sugar beet depending on sowing data in the Western Forest-Steppe	100
Gamayunova V. V., Diomin O. V. Productivity of thistle in Southern Steppe	107
Kaminskyi V. F., Hryhoriuk I. P., Tesliuk V. V., Kovbasenko V. M. Efficacy of inducers of resistance in organic cultivation technologies of vegetables	115
Prorochenko S. S. The yield of alfalfa-grass mixtures depending on level of fertilizer production technologies in Right-bank Forest-Steppe	121
Makhuha O. V., Fedorchuk M. I. The impact of farming practices on fennel productivity in Southern Steppe	127
<i>BREEDING AND SEED PRODUCTION</i>	
Kalenych P. Ye. Effect of sowing data and sowing norms of seeds for winter wheat yield	135
Nosenko Yu. M. Monitoring of breeding innovation in potatoes seed production	142

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
НАЦІОНАЛЬНОГО НАУКОВОГО ЦЕНТРУ
“ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН”**

2015 рік
Випуск 4

Реєстраційне свідоцтво — Сер. КВ № 17638-6488ПР від 29.03.2011р.

Відповідальний за випуск — О.В. Шморгун
Редактор та коректор — О.І. Предко

Підписано до друку 16.10.2015р.
Папір офсетний. Гарнітура Times.
Ум.-вид. арк. 9,75. Обл.-вид. арк. 10,5.
Тираж 100 шт. Зам. №

*Свідоцтво про державну реєстрацію
суб'єкта видавничої діяльності
серія ДК № 4249 від 29.12.2011 р.*

Друк: Видавництво ВП «Едельвейс»
03170, м. Київ, вул. Зодчих, 74,
Тел. (044) 361-78-68