



No 44 (2020)

P.5

The scientific heritage

(Budapest, Hungary)

The journal is registered and published in Hungary.

The journal publishes scientific studies, reports and reports about achievements in different scientific fields. Journal is published in English, Hungarian, Polish, Russian, Ukrainian, German and French.

Articles are accepted each month. Frequency: 12 issues per year.

Format - A4

ISSN 9215 — 0365

All articles are reviewed

Free access to the electronic version of journal

Edition of journal does not carry responsibility for the materials published in a journal. Sending the article to the editorial the author confirms it's uniqueness and takes full responsibility for possible consequences for breaking copyright laws

Chief editor: Biro Krisztian

Managing editor: Khavash Bernat

- Gridchina Olga - Ph.D., Head of the Department of Industrial Management and Logistics (Moscow, Russian Federation)
- Singula Aleksandra - Professor, Department of Organization and Management at the University of Zagreb (Zagreb, Croatia)
- Bogdanov Dmitrij - Ph.D., candidate of pedagogical sciences, managing the laboratory (Kiev, Ukraine)
- Chukurov Valeriy - Doctor of Biological Sciences, Head of the Department of Biochemistry of the Faculty of Physics, Mathematics and Natural Sciences (Minsk, Republic of Belarus)
- Torok Dezso - Doctor of Chemistry, professor, Head of the Department of Organic Chemistry (Budapest, Hungary)
- Filipiak Pawel - doctor of political sciences, pro-rector on a management by a property complex and to the public relations (Gdansk, Poland)
- Flater Karl - Doctor of legal sciences, managing the department of theory and history of the state and legal (Koln, Germany)
- Yakushev Vasilij - Candidate of engineering sciences, associate professor of department of higher mathematics (Moscow, Russian Federation)
- Bence Orban - Doctor of sociological sciences, professor of department of philosophy of religion and religious studies (Miskolc, Hungary)
- Feld Ella - Doctor of historical sciences, managing the department of historical informatics, scientific leader of Center of economic history historical faculty (Dresden, Germany)
- Owczarek Zbigniew - Doctor of philological sciences (Warsaw, Poland)
- Shashkov Oleg - Candidate of economic sciences, associate professor of department (St. Petersburg, Russian Federation)

«The scientific heritage»

Editorial board address: Budapest, Kossuth Lajos utca 84,1204

E-mail: public@tsh-journal.com

Web: www.tsh-journal.com

CONTENT

AGRICULTURAL SCIENCES

Zabarna T. FORMATION OF PHOTOSYNTHETIC POTENTIAL AND PHOTOSYNTHETIC PRODUCTIVITY BY CULTURAL ARMS.....	3	Nuskabay A., Nuraliyeva U., Baisabyrova A., Safarova N. PROCESSING OF PROPOLIS OF HONEYBEE BREEDS IN THE CONDITIONS OF THE SOUTH-EASTERN ZONE OF KAZAKHSTAN	11
Kan-ool B. SOME ECONOMIC AND BIOLOGICAL FEATURES OF YAKS OF TUVA	7	Pozdnyakova A., Zelentsov S. SPECIES, GENOTYPIC AND MODIFICATION VARIABILITY OF FLOWER ELEMENTS IN SOY	14
Ludu B. BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD OF YAMATOK OF DIFFERENT ECOTYPE	9	Pozdnyakova A., Magomedtagirov A. COTTON STONE ON SEEDS OF SOYA OF KRASNODAR TERRITORY	15
		Shkatula Y. THE INFLUENCE OF BIOLOGICAL PRODUCTS ON SUNFLOWER PRODUCTIVITY	17

ART STUDIES

Yerkebay A., Totayeva Z. MODERN CREATIVE SEARCHES OF YOUNG KAZAKH DIRECTORS	24
--	----

JURIDICAL SCIENCES

Agakishiev M., Abdulkadirova Kh. CRIME UNDER PART 2 OF ARTICLE 126 OF THE CRIMINAL CODE OF THE RUSSIAN FEDERATION	27	Daudov H., ANALYSIS OF THE FEATURES OF THE PREPARATION AND PRODUCTION OF EXCAVATION	45
Agaev A., Abdulkadirova Kh. TO THE QUESTION OF THE RATIO OF MOTIVE AND MOTIVATION OF CRIMES	29	Iskandarov Sh. SPECIALIZED STATE HUMAN RIGHTS DEFENSE INSTITUTIONS	49
Azizov R., Abdulkadirova Kh. FEATURES INTERPRETATION OF THE QUALIFYING ATTRIBUTE "IN RELATION TO TWO OR MORE PERSONS"	32	Kazimagomedov M., Abdulkadirova Kh. CIRCUMSTANCES TO BE PROVEN AS AN ACTUAL BASIS FOR OBJECTIVE TRUTH	52
Aigumov J., TO THE QUESTION OF DEFINING THE CONCEPT OF EXTREMISM AND THE EXTREMIST COMMUNITY	35	Magomedov M., Abdulkadirova Kh. TYPES OF PUNISHMENTS ASSIGNED TO A MINOR ASSOCIATED WITH THE ISOLATION OF THE COMPANY	55
Aliphanov K., Abdulkadirova Kh. CRIMINAL RESPONSIBILITY FOR A PERFORMANCE OF THE CRIME PROVIDED BY P. "E.1" PART 2 OF ART. 105 OF THE CRIMINAL CODE.....	39	Medjidova L., Abdulkadirova Kh. CHARACTERISTICS OF THE IDENTITY OF THE CRIMINAL WHO COMMITS THEFT WITH ILLEGAL ENTRY INTO THE HOME	57
Gitinov A., Abdulkadirova Kh. CRIMINALIZATION OF RESPONSIBILITY FOR LIBEL AS A WAY TO PROTECT AND PROTECT THE CONSTITUTIONAL RIGHT TO PERSONAL DIGNITY	42	Novruzov T., Abdulkadirova Kh. OBJECTIVE AND SUBJECTIVE SIGNS OF PARTICIPATION IN CRIME.....	59
		Rozvadovskiy V. CATEGORICAL APPARATUS OF SUBJECT COMPOSITION IN THE FIELD OF CONSTITUTIONAL LEGAL PROCEEDINGS OF UKRAINE.....	61

PHILOLOGICAL SCIENCES

Kenzhegulova A., Akisheva A. PECULIARITIES OF THE TRANSLATION OF ADVERTISING TEXTS IN THE LINGUOCULTURAL ASPECT	65	Lytvynenko N., Khomova E. CLASSIFICATION OF PROFESSIONAL MEDICAL DISCOURSE	68
		Chetverikova O. RHYTHMIC AND GRAPHIC MEANS OF EXPLICATION OF TEXT MEANINGS IN POETIC SPEECH	70

AGRICULTURAL SCIENCES

ФОРМУВАННЯ ФОТОСИНТЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТА ФОТОСИНТЕТИЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОСІВАМИ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ

Забарна Т.А.

*Кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії, факультету
агрономії та лісівництва,
Вінницький національний аграрний університет*

FORMATION OF PHOTOSYNTHETIC POTENTIAL AND PHOTOSYNTHETIC PRODUCTIVITY BY CULTURAL ARMS

Zabarna T.

*Candidate of Agricultural Sciences,
Senior Research Fellow, Department of Agriculture, Soil Science and Agrochemistry, Faculty of Agronomy
and Forestry,
Vinnytsia National Agrarian University*

Анотація

В статті висвітлено результати досліджень, за якими було встановлено, що внесення в передпосівну культивування фосфорно-калійного мінерального удобрення при вирощуванні сортів конюшини лучної в підпокровних посівах забезпечило оптимальні умови для формування фотосинтетичного потенціалу. Умови, що склалися за період вегетації, травостоїв конюшини лучної протягом другого року життя забезпечили фотосинтетичний потенціал на рівні 2,024-2,139 млн.м² діб/га, а в третьому році життя ці показники становили 1,342-1,478 млн.м² діб/га.

Оптимізація умов мінерального живлення конюшини лучної за рахунок внесення в передпосівну культивування мінеральних добрив у нормі P₆₀K₉₀ в поєднанні з інокуляцією насіння штамом бульбочкових бактерій, сприяла формуванню максимальних показників фотосинтетичної продуктивності.

Abstract

The article highlights the results of studies, which found that the introduction of pre-sowing cultivation of phosphorus-potassium mineral fertilizer when growing varieties of clover meadow in under cover crops provided optimal conditions for the formation of photosynthetic potential. Conditions developed during the growing season, grass clover meadows during the second year of life provided photosynthetic potential at the level of 2,024-2,139 million m². days / ha, and in the third year of life, these figures amounted to 1,342-1,478 million m². days / ha.

Optimization of the mineral nutrition conditions of clover meadow due to the introduction of pre-sowing cultivation of mineral fertilizers in the norm P₆₀K₉₀ in combination with seed inoculation with a strain of tuber bacteria, contributed to the formation of maximum photosynthetic productivity.

Ключові слова: конюшина лучна, сорт, інокуляція, фотосинтез, фотосинтетична продуктивність, фотосинтетичний потенціал.

Keywords: meadow clover, variety, inoculation, photosynthesis, photosynthetic productivity, photosynthetic potential.

Фотосинтез є основним процесом створення органічної продукції в природі шляхом перетворення сонячної енергії на енергію хімічних зв'язків органічних сполук [1].

Врожайність усіх рослин визначається, передусім, величиною, розмірами та продуктивністю роботи фотосинтетичного апарату, який вегетаційного періоду повинен якомога швидше досягти оптимальної форми та розміру. Основним чинником, що регулює площу асиміляційної поверхні рослини, є її поживний режим. Тому за вегетаційний період необхідно створювати найбільш сприятливі умови живлення, щоб рослини змогли забезпечити формування оптимальної площі листового апарату для проходження ефективної фотосинтетичної діяльності. Ничипорович А. О. вважає, що висока продуктивність сільськогосподарських культур досягається за умови, якщо фотосинтетичний потенціал

посіву становить не менше як 2 млн. м²/га на протязі кожних 100 днів вегетації рослин, до такого ж висновку дійшли зарубіжні науковці [2,4,6].

Дослідженнями науковців Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН України встановлено, що максимальної величини фотосинтетичного потенціалу конюшини лучної підпокровних посівів відзначаються травостої першого року використання або другого року життя на період фаз бутонізації-цвітіння при найвищій (10 млн. шт./га) нормі висіву насіння покривної культури і середній нормі конюшини лучної у безпокровних посівах. За таких умов фотосинтетичний потенціал травостоїв коливався в межах 3,17-3,76 млн. м² діб/га, [3,5].

Біомаса рослин майже на 75% складається із продуктів фотофіксації вуглекислого газу з атмосфери і лише на 25% – з поглинутих мінеральних речовин. Але ґрунтове та повітряне живлення дуже

тісно взаємопов'язані в метаболізмі рослин, і один процес без іншого не відбувається. За рахунок взаємодії цих процесів в організмі рослин відбувається низка послідовних перетворень, в результаті яких утворюються такі речовини, як: вуглеводи, амінокислоти, білки, жири та інші, які, безумовно, і мають вплив на формування урожай сільськогосподарських культур. Інтенсивність фотосинтезу рослин зумовлена як внутрішніми особливостями культури чи сорту (вміст хлорофілів, шляхи засвоєння вуглекислого газу за типом C3 або C4), так і умовами довкілля (інтенсивність сонячного світла, забезпеченість вологою та елементами ґрунтового живлення, технологічними прийомами догляду за посівами). Однак слід відзначити, що загальна продуктивність рослин залежить не лише від інтенсивності фотосинтезу, а й від співвідношення між процесами асиміляції та десиміляції, від ефективності та спрямованості використання синтезованих органічних сполук. У цілому продуктивність посіву визначається оптимальним розвиком фотосинтетичного апарату культурних рослин, тривалістю їхньої вегетації та подовженням активного функціонування окремих органів, зокрема листя як основного органа фотосинтезу. За твердженням Я. Рябчуна чиста продуктивність фотосинтезу відображає прибавку загальної біомаси рослин за певний проміжок часу відносно показника середньої площі листків за цей самий період і виражається в г/добу/м² [1].

Зважаючи на ряд досліджень, попередніх науковців, було проведено дослідження та за отриманими результатами слід відмітити, що на формування показників фотосинтетичного потенціалу травостоїв конюшини лучної другого і третього років вегетації певною мірою мати вплив варіанти удобрення та сортові особливості досліджуваних культур, і в меншій мірі – від способу вирощування травостою.

Тому слід відмітити, що на момент відновлення весняної вегетації до настання укісної стиглості, фотосинтетичний потенціал травостоїв конюшини лучної був значно вищим, у порівнянні з часом відростання травостою – другий укіс.

Вирощування конюшини лучної сорту Спарта у другому році життя забезпечило формування показників ФП на контрольному варіанті в межах 1,087-1,097 млн.м² діб/га – на момент першого укісного періоду та 0,408-0,414 млн.м² діб/га ці показники відмічені в другому укісному періоді.

На варіанті із застосуванням передпосівної інокуляції насіння сприяло тому, що за перший міжукісний період показники ФП для сорту Спарта були в межах 1,109-1,110 млн.м² діб/га, а на період другого – 0,413 млн.м² діб/га.

На варіанті з використанням фосфорно-калійного удобрення (P₆₀K₉₀) з проведенням передпосівної обробки насіння конюшини лучної інокулянтном забезпечило формування показників фотосинтетичного потенціалу в період відновлення вегетації – перший укіс в межах 1,484-1,490 млн.м² діб/га, а в період відростання травостою на час проведення другого укусу на рівні 0,538-0,534 млн.м² діб/га,

відтак в цілому за вегетацію складало 2,022-2,024 млн.м² діб/га.

При використанні N₆₀P₆₀K₉₀ в передпосівну культивування з проведенням передпосівної інокуляції насіння показники фотосинтетичного потенціалу також були на досить високому рівні. Так в першому укісному періоді вони склали 1,331-1,350 млн.м² діб/га, а в другому – 0,481-0,489 млн.м² діб/га.

Показники фотосинтетичного потенціалу травостоїв конюшини лучної сорту Анітра були порівняно вищими, ніж у Спарти, що можна пов'язати із біологічною характеристикою та особливостями сорту.

Найнижчі показники фотосинтетичного потенціалу травостоїв конюшини лучної Анітри, були відмічені на контрольному варіанті. В період відновлення вегетації до моменту першого укусу ФП становив 1,151-1,162 млн.м² діб/га, за період відростання травостою тобто до другого укусу – 0,433-0,438 млн.м² діб/га, що в сумі за вегетацію рослин становило 1,584-1,600 млн.м² діб/га.

Проведення передпосівної обробки насіння конюшини лучної інокулянтном сорту Анітра сприяло тому, що в період відновлення вегетації – перший укіс ФП становив 1,170-1,178 млн.м² діб/га, а за період відростання травостою – другий укіс показники фотосинтетичного потенціалу були в межах 0,434-0,437 млн.м² діб/га, що в сумі за вегетацію складало 1,608-1,612 млн.м² діб/га.

Вирощування травостою конюшини лучної сорту Анітра із використанням у передпосівну культивування P₆₀K₉₀ у поєднанні з передпосівною обробкою насіння забезпечило формування ФП разом за вегетацію в межах 2,137-2,139 млн.м² діб/га. При цьому в першому укісному періоді показники ФП склали – 1,564-1,570 млн.м² діб/га, а за другий укісний період ці показники сягнули лише 0,569-0,573 млн.м² діб/га.

Використання повного мінерального удобрення з нормою N₆₀P₆₀K₉₀ в передпосівну культивування та при проведенні передпосівної інокуляції насіння, фотосинтетичний потенціал травостоїв конюшини лучної сорту Анітра в другому році життя, був на рівні 1,405-1,425 – за період відновлення вегетації – перший укіс та відповідно 0,508-0,515 млн.м² діб/га за період відновлення вегетації – другий укіс.

На третій рік життя при безпокровному способі вирощування обох сортів конюшини лучної, показник ФП в період відновлення вегетації – перший укіс, на контрольному варіанті без добрив та проведення інокуляції був у межах 0,788-0,861 млн.м² діб/га, а в період відростання травостою до другого укусу становив відповідно 0,247-0,278 млн.м² діб/га (табл. 1).

Вирощування травостою конюшини лучної на фоні без добрив із застосуванням інокуляції насіння сприяло тому, що ФП в першому укісному періоді становив 0,810-0,884 млн.м² діб/га, а в другому – 0,254-0,279 млн.м² діб/га, що в сумі за вегетацію відповідно становило 1,064-1,164 млн.м² діб/га.

Таблиця 1

**Показники фотосинтетичного потенціалу травостоїв конюшини
лучної третього року життя, млн.м² діб/га**

Сорти	Варіант удобрення	Спосіб вирощування	Відновлення вегетації – перший укіс	Відростання травостою – другий укіс	В сумі за вегетацію
Спарта	Без добрив та інокуляції	безпокровний	0,788	0,247	1,035
		підпокровний	0,796	0,248	1,044
	Без добрив з інокуляцією (фон)	безпокровний	0,810	0,254	1,064
		підпокровний	0,811	0,255	1,066
	Фон + P ₆₀ K ₉₀	безпокровний	1,033	0,306	1,339
		підпокровний	1,038	0,305	1,342
	Фон + N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	безпокровний	0,940	0,278	1,218
		підпокровний	0,961	0,286	1,246
Анітра	Без добрив та інокуляції	безпокровний	0,861	0,278	1,139
		підпокровний	0,880	0,278	1,159
	Без добрив з інокуляцією (фон)	безпокровний	0,884	0,279	1,164
		підпокровний	0,888	0,281	1,168
	Фон + P ₆₀ K ₉₀	безпокровний	1,132	0,345	1,476
		підпокровний	1,141	0,337	1,478
	Фон + N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	безпокровний	1,026	0,311	1,337
		підпокровний	1,052	0,317	1,369

На період відновлення вегетації – перший укіс, показники фотосинтетичного потенціалу травостоїв конюшини лучної, що вирощувалася з використанням у передпосівну культивування мінерального живлення з нормою P₆₀K₉₀ та проведенням інокуляції насіння становили: 1,033-1,132 млн.м² діб/га, та в період відростання травостою – другий укіс – 0,306-0,345 млн.м² діб/га, що сумарно складало 1,339-1,476 млн.м² діб/га.

Використання повної норми мінерального добрива (N₆₀P₆₀K₉₀) на варіантах із проведенням передпосівної інокуляції насіння, сприяло формуванню показників фотосинтетичного потенціалу в сумі за вегетацію 1,218-1,337 млн.м² діб/га. Частина, а саме: 0,940-1,026 млн.м² діб/га припадає на момент першого укісного періоду, тоді як за другий укісний період ці дані були в межах – 0,278-0,311 млн.м² діб/га.

Вирощування травостою сортів конюшини лучної під покривом ячменю ярого без використання мінеральних добрив на контрольному варіанті забезпечувало формування показників ФП за період відновлення вегетації-перший укіс на рівні 0,796-0,880 млн.м² діб/га, за період відростання травостою-другий укіс – 0,248-0,278 млн.м² діб/га, що сумарно за вегетацію становило 1,044-1,159 млн.м² діб/га.

Приємом інокуляції насіння обох сортів конюшини лучної забезпечив формування фотосинтетичного потенціалу сумарно за вегетацію на рівні 1,066-1,168 млн.м² діб/га, частково в першому укісному періоді – 0,811-0,888 млн.м² діб/га, а решта в другому – 0,255-0,281 млн.м² діб/га.

Використання фосфорно-калійного удобрення (P₆₀K₉₀) в передпосівну культивування на фоні інокуляції насіння травостоїв сортів конюшини лучної забезпечило ФП на період відновлення вегетації-перший укіс в межах 1,038-1,141 млн.м²діб/га, а в

період відростання травостою-другий укіс ці показники були на рівні 0,305-0,337 млн.м² діб/га. Сумарно за вегетацію, вирощування сортів конюшини лучної на третій рік життя під покривом ячменю ярого забезпечувало показники фотосинтетичного потенціалу в межах 1,342-1,478 млн.м² діб/га.

Внесення повного мінерального добрива в нормі N₆₀P₆₀K₉₀ із проведенням інокуляції насіння, фотосинтетичний потенціал травостоїв конюшини лучної був на рівні 0,961-1,052 млн.м² діб/га в період відновлення травостою до першого укусу, в період відростання травостою до другого укусу – 0,286-0,317 млн.м² діб/га, що загалом за вегетацію становило 1,246-1,369 млн.м² діб/га.

За результатами проведених досліджень було відмічено, що за рахунок внесення в передпосівну культивування фосфорно-калійних добрив у нормі P₆₀K₉₀ при вирощуванні обох конюшини лучної за підпокровного посіву забезпечуються найкращі умови для формування показників фотосинтетичного потенціалу. Завдяки умовам, що склалися в період вегетації, і забезпечили формування травостою конюшини лучної в другому році життя сприяли формуванню фотосинтетичного потенціалу у межах 2,024-2,139 млн.м² діб/га, та відповідно в третьому році життя травостою – 1,342-1,478 млн.м² діб/га.

Аналізуючи залежності фотосинтетичної діяльності травостоїв конюшини лучної, оцінюємо фотосинтетичну продуктивність посівів, яка має важливе науково-практичне значення, оскільки показує на частину утвореної господарсько-цінної структури врожаю, тобто сухої речовини у розрахунку на 1000 одиниць фотосинтетичного потенціалу.

За результатами проведених експериментальних досліджень було встановлено, що фотосинтетична продуктивність посівів конюшини лучної залежала як від рівнів мінерального живлення, так і

від способу вирощування конюшини лучної та сортових особливостей культури для конкретних ґрунтово-кліматичних та погодних умов.

Вирощування сортів конюшини лучної без застосування мінеральних добрив, при безпокровному способі посіву фотосинтетична продуктивність була 3347-3354, а в підпокровних посівах відповідно на рівні 3365-3374 г/1000 одиниць ФП (табл. 2).

Показники фотосинтетичної продуктивності конюшини лучної при застосуванні передпосівної інокуляції насіння становили 3368-3373 г/1000 одиниць ФП – при безпокровному способі вирощування, та 3383-3393 – при підпокровному способі вирощування.

За безпокровного способу вирощування сортів конюшини лучної, при використанні фосфорно-калійних добрив ($P_{60}K_{90}$) та проведенні інокуляції насіння показники фотосинтетичної продуктивності становили 3473-3479, в той час як за підпокровного способу вирощування 3475-3507 г/1000 одиниць ФП.

Фотосинтетична продуктивність конюшини лучної другого року життя, при внесенні в передпосівну культивуацію $N_{60}P_{60}K_{90}$ з проведенням інокуляції насіння, в безпокровних посівах становила 3406-3418 г/1000 одиниць ФП, а в підпокровних – 3418-3429 г/1000 одиниць ФП.

Таблиця 2

Фотосинтетична продуктивність травостоїв конюшини лучної другого року життя, г/1000 одиниць ФП (середнє за 2007-2008 рр.)

Сорт	Удобрення	Спосіб вирощування	Відновлення вегетації – перший укіс	Відростання травостою – другий укіс	Середнє за вегетацію
Спарта	Без добрив та інокуляції	безпокровно	2575	4134	3354
		підпокровно	2575	4155	3365
	Без добрив з інокуляцією (фон)	безпокровно	2561	4185	3373
		підпокровно	2568	4197	3383
	Фон + $P_{60}K_{90}$	безпокровно	2602	4357	3479
		підпокровно	2616	4398	3507
	Фон + $N_{60}P_{60}K_{90}$	безпокровно	2537	4274	3406
		підпокровно	2547	4289	3418
Анітра	Без добрив та інокуляції	безпокровно	2570	4123	3347
		підпокровно	2571	4177	3374
	Без добрив з інокуляцією (фон)	безпокровно	2557	4179	3368
		підпокровно	2579	4206	3393
	Фон + $P_{60}K_{90}$	безпокровно	2599	4348	3473
		підпокровно	2610	4341	3475
	Фон + $N_{60}P_{60}K_{90}$	безпокровно	2536	4300	3418
		підпокровно	2554	4305	3429

В третьому році життя конюшини лучної, що вирощувалась без використання мінеральних добрив, показники фотосинтетичної продуктивності в середньому за вегетацію становили 3624-3632 г/1000 одиниць ФП для сорту Спарта та 3622-3627 г/1000 одиниць ФП – для сорту Анітра.

Такий важливий технологічний прийом, як передпосівна інокуляція насіння конюшини лучної забезпечує фотосинтетичну продуктивність для сорту Спарта на рівні 3632 г/1000 одиниць ФП – в безпокровних посівах та 3633 – в підпокровних. Показники фотосинтетичної продуктивності конюшини лучної сорту Анітра, що вирощувалась в безпокровних посівах, становили 3628 г/1000 одиниць ФП, в той час як в підпокровних посівах – 3633 г/1000 одиниць ФП.

В середньому за вегетацію, при внесенні $P_{60}K_{90}$ на фоні інокуляції насіння конюшини лучної фотосинтетична продуктивність травостоїв сорту Спарта становила 3759-3786 г/1000 одиниць ФП, а в сорту Анітра – 3751-3777 г/1000 одиниць ФП.

Виявлено, що при застосуванні повного мінерального добрива ($N_{60}P_{60}K_{90}$) та проведення передпосівної інокуляції насіння, фотосинтетична продуктивність травостоїв конюшини лучної сорту Спарта становила 3708-3722 г/1000 одиниць ФП. За аналогічних умов вирощування показники фотосинтетичної продуктивності конюшини лучної сорту Анітра становили 3700-3723 г/1000 одиниць ФП.

Таким чином було встановлено, що оптимізація умов мінерального живлення конюшини лучної за рахунок внесення в передпосівну культивуацію мінеральних добрив у нормі $P_{60}K_{90}$ в поєднанні з інокуляцією насіння штамом бульбочкових бактерій, сприяла формуванню максимальних показників фотосинтетичної продуктивності. Так, показники фотосинтетичної продуктивності посівів конюшини лучної становили 3475-3507 г/1000 одиниць ФП – в другому році життя та 3777-3786 г/1000 одиниць ФП – в третьому році життя.

Список літератури

1. Рябчун Я. Фотосинтез та врожайність зернових культур. Пропозиція - Головний журнал з питань агробізнесу <https://propozitsiya.com/ua/fotosintez-ta-vrozhaynist-zernovih-kultur>

2. Ничипорович А.А. Фотосинтез и теория получения високих урожаев. – М. : Изд-во АН СССР, 1956. 330 с.

3. Підпалый І.Ф. Вплив норм висіву покривних однорічних культур на формування асиміляційної поверхні та величину фотосинтетичного потенціалу травостоїв конюшини лучної при зрошенні / І.Ф. Підпалый, С.Е. Амонс, В.К. Шелест // Корми і кормовиробництво. 2004. Вип. 54. С. 95–100.

4. Schreiber U., Schliwa W., Bilger W. Continuous recording of photochemical and non-photochemical chlorophyll fluorescence quenching with a new type of modulation fluorometer. *Photosynth. Res.* 1986. Vol. 10, Iss. 1–2. P. 51–62. doi: 10.1007/BF00024185

5. Сторожик Л.І., Музика О.В. Фотосинтетичний потенціал посівів сорго цукрового в умовах Центрального Лісостепу України. *Наукові праці інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків*. Вип. 25.2017.С.79-85.

6. Ничипорович А.А. Физиология фотосинтеза и продуктивность растений. Физиология фотосинтеза / под ред. А.А. Ничипоровича. Москва: Наука, 1982. С. 7–33.

НЕКОТОРЫЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЯКОВ ТУВЫ**Кан-оол Б.К.**

Тувинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, младший научный сотрудник

SOME ECONOMIC AND BIOLOGICAL FEATURES OF YAKS OF TUVA**Kan-ool B.**

Tuva Research Institute of Agriculture Junior Researcher

Аннотация

Представлена основная характеристика хозяйственно-полезных качеств яков, как представителей местных локальных пород животных, разводимых в экстремальных условиях Республики Тыва. Отмечается, что Республика Тыва является одним из перспективных районов по разведению высокогорных яков. При относительно несложной технологии выращивания в условиях отгонно-пастбищного животноводства, от яков получают разнообразную продукцию: молоко, мясо, кожевенно-меховое сырье, а также их используют в хозяйственных работах.

Abstract

The main characteristic of the economically useful qualities of yaks as representatives of local animal breeds bred in extreme conditions of the Republic of Tyva is presented. It is noted that the Republic of Tyva is one of the promising areas for breeding highland yaks. With a relatively uncomplicated growing technology in the conditions of livestock grazing, various products are obtained from yaks: milk, meat, leather and fur raw materials, and they are also used in chores.

Ключевые слова: яки, яководство, ареал, продуктивные качества, продукция яководства.

Keywords: yaks, yakobstvo, range, productive qualities, yakoblast production.

Республика Тыва считается благоприятным регионом разведения местных локальных пород животных, одним из которых являются высокогорные яки. Эти животные хорошо приспособлены к суровым условиям региона, обладают выносливостью и хорошо адаптированы к круглогодичному пастбищному содержанию. Кроме того, яки отличаются крепкой конституцией и хорошим телосложением и устойчивостью к абиотическим и биотическим стрессам, в том числе различным патогенам, и мало подвержены заболеваниям [12].

На территории Тывы с общей площадью 16860,4 тыс. га основной ареал яков расположен в высокогорных районах: Бай-Тайгинский, Монгун-Тайгинский, Барун-Хемчикский и Овюрский [13].

В хозяйствах этих районов числится 11, 9 тыс. голов яков [7]. В яководческих районах Республики, где высокогорные пастбища почти не используются, в условиях малоснежных зим, без особых капитальных затрат от яков получают разнообразную продукцию. Технология содержания яков в традиционно сложившихся хозяйствах высокогорья экономична и проста, она позволяет получать продукцию сравнительно низкой себестоимостью.

Вопросам изучения хозяйственно-биологических особенностей яков в разных регионах их компактного разведения, посвящены работы многих ученых [1,4,6,8-10,11].

В настоящем сообщении нами обобщены и проанализированы данные о продуктивных качествах яков, разводимых в Республике Тыва.

No 44 (2020)

P.5

The scientific heritage

(Budapest, Hungary)

The journal is registered and published in Hungary.

The journal publishes scientific studies, reports and reports about achievements in different scientific fields. Journal is published in English, Hungarian, Polish, Russian, Ukrainian, German and French.

Articles are accepted each month. Frequency: 12 issues per year.

Format - A4

ISSN 9215 — 0365

All articles are reviewed

Free access to the electronic version of journal

Edition of journal does not carry responsibility for the materials published in a journal. Sending the article to the editorial the author confirms it's uniqueness and takes full responsibility for possible consequences for breaking copyright laws

Chief editor: Biro Krisztian

Managing editor: Khavash Bernat

- Gridchina Olga - Ph.D., Head of the Department of Industrial Management and Logistics (Moscow, Russian Federation)
- Singula Aleksandra - Professor, Department of Organization and Management at the University of Zagreb (Zagreb, Croatia)
- Bogdanov Dmitrij - Ph.D., candidate of pedagogical sciences, managing the laboratory (Kiev, Ukraine)
- Chukurov Valeriy - Doctor of Biological Sciences, Head of the Department of Biochemistry of the Faculty of Physics, Mathematics and Natural Sciences (Minsk, Republic of Belarus)
- Torok Dezso - Doctor of Chemistry, professor, Head of the Department of Organic Chemistry (Budapest, Hungary)
- Filipiak Pawel - doctor of political sciences, pro-rector on a management by a property complex and to the public relations (Gdansk, Poland)
- Flater Karl - Doctor of legal sciences, managing the department of theory and history of the state and legal (Koln, Germany)
- Yakushev Vasilij - Candidate of engineering sciences, associate professor of department of higher mathematics (Moscow, Russian Federation)
- Bence Orban - Doctor of sociological sciences, professor of department of philosophy of religion and religious studies (Miskolc, Hungary)
- Feld Ella - Doctor of historical sciences, managing the department of historical informatics, scientific leader of Center of economic history historical faculty (Dresden, Germany)
- Owczarek Zbigniew - Doctor of philological sciences (Warsaw, Poland)
- Shashkov Oleg - Candidate of economic sciences, associate professor of department (St. Petersburg, Russian Federation)

«The scientific heritage»

Editorial board address: Budapest, Kossuth Lajos utca 84,1204

E-mail: public@tsh-journal.com

Web: www.tsh-journal.com