

Agroclimatic conditions influence on sugar beets hybrids productivity

V. Hlevasky, V. Rybak

Potential yield of modern sugar beet hybrids root crops, taking into account the natural factors, is considered to be not less than 50,0 t/ha and the sugar content of 18.0 – 18.5 %, using seeds with germination rate of above 90 %, treated with protective stimulants to control pests and diseases during germination, the use of highly efficient energy-saving technologies based on the use of agrotechnical measures (crop rotation, fertilizer system, soil tillage system, sowing to final density), integrated pest and crop control during sugar beets vegetative period, stream or stream-transfer method of harvesting.

The experience shows that sugar beet hybrid productivity is determined to a great extent by the genetic information contained in the seed and by the environment conditions in which the plants grow. Therefore, the analysis of beet field crops depending on the hydrothermal conditions of the vegetation period in relation to a particular area of beet harvesting is relevant.

One of the features of the sugar beet crop is its long pre-germination period (the appearance of sprouts on the soil surface to the root moulting, which occurs in the second phase and ends in the phase of the 3rd pair of true leaves), which, depending on a number of reasons, can continue from 16-26 to 18-29 days or more. During this period of growth and development, the plants are the most vulnerable and accessible to all types of pests (beetroot weevils) and diseases (corn-cedars).

However, modern cultivation technologies, despite the constant improvement of their elements, remain inadequately adapted to objectively existing changes in the soil and climatic conditions. Therefore, successful improvement of zonal varieties of energy-saving technologies is impossible without the development of basic parameters for the formation of highly productive beet crops. The crops growth and productivity are carried out by the factors like the nature of the organism and the nature of the operating conditions. In this context, the formation of highly productive crops requires profound knowledge of not only the crop requirements to the external environment, but of the actions needed to affect the plant in order to maximize its biological capabilities as well. Therefore, the analysis of beet field crops in time depending on the hydrothermal conditions of the growing season in relation to a particular area of beet crop is relevant.

The aim of the research was to investigate the effect of varietal features on sugar beets growth, development and productivity depending on weather conditions. The experiments were carried out in 2016-2017 on the experimental field of the BNAU Scientific Center. The accounting area of the site was 25 m² in the field experiments with fourfold replication. Seeds of various sugar beet hybrids (triploid – Olzhich, Etude, Zluk, and Diploid Constant, Anichka) of 3.5-4.5 mm fractions were used in the experiment with practically identical laboratory germination ranging 85-90 %. This made it possible to more objectively study the influence of varietal characteristics and hydrothermal conditions on sugar beet productivity.

Concluding the research described above, it can be stated that sugar beets productivity mostly depends on the weather conditions of the growing season and the high-grade features of the hybrid.

Growth and development of crops in different sugar beets hybrids during the entire growing season were uneven. A tendency towards more favourable germination of seeds and a more complete stacking density in triploid hybrids Anichka and Constant was noted.

During the research, the heterosis value was exhibited mostly in the Anichka triploid hybrid, where the average yield rate made 56.7 t/ha, sugar content of the root crops – 16.1 %, sugar harvest – 9.13 tons/ha and in the diploid Zluka with a yield rate of 56.4 t/ha, sugar content of root crops – 16,3 %, sugar yield – 9.19 t/ha. These figures were lower in the Olzhich, Etude and Costanta hybrids. In all the studied hybrids the lowest yield of root crops was noted in 2017 for the density of plants standing before harvesting of 87-90 t/ha. The lowest sugar content was noted in 2016 for densities of 87-91 t/ha.

Key words: sugar beet, hybrids, field germination of seeds, sugar content, sugar yield.

Надійшла 10.11.2017 р.

УДК 630*114.351:630*2(477.46)

ОСІПОВ М.Ю., канд. с.-г. наук

Уманський національний університет садівництва

m3dsad@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛІСОВОЇ ПІДСТИЛКИ В ЮРКІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «УМАНСЬКЕ ЛГ» ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Висвітлені результати проведених експериментальних досліджень на території Юрківського лісництва ДП «Уманське ЛГ» Черкаської області (Правобережний Лісостеп України). Розглядаються кількісні і якісні показники частки лісової підстилки, її фракційний склад залежно від лісорослинних умов насадження. Досліджено особливості накопичення підстилки протягом року. Встановлено, що домішка 10 % органічного опаду глоду одноматочкового до органічного опаду дуба звичайного прискорює розклад підстилки останнього в 1,4–1,5 рази.

Зроблено висновок про позитивний вплив глоду одноматочкового на швидкість розкладання підстилки дуба звичайного.

Ключові слова: лісова підстилка, глід одноматочковий, дуб звичайний, розкладання підстилки, запас підстилки, лісові насадження.

© Осіпов М.Ю., 2017.

Постановка проблеми. Лісова підстилка, як компонент біоценозу, поєднує абіотичні й біотичні складові, утворюючи цілісну систему. Вагомість лісової підстилки полягає у позитивному впливі на процеси кругообігу речовин в екосистемах та етапах ґрунтоутворення. Гілки, кора, опале листя та інші органи рослин, що скидаються у фітоценозах дубових лісів, є першою стадією попадання в ґрунт органічних речовин, синтезованих і накопичених рослинами в процесі їх життєдіяльності. Швидкість процесу розкладання листя залежить як від умов, що склалися у фітоценозі (в основному температури і вологості повітря, підстилки і ґрунту) та впливають на інтенсивність життєдіяльності ґрунтових організмів, так і від швидкості розкладання листя різних видів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Формування лісової підстилки залежить від багатьох чинників: складу лісового насадження, природно-кліматичних умов, віку деревостану та інших умов. Науковці, які досліджували це питання, у своїх працях висвітлили сучасний стан, особливості накопичення та фактори, що впливають на збільшення підстилки у конкретних лісорослинних умовах [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Водночас дослідженню запасу лісової підстилки у насадженнях дуба звичайного за участі глоду одноматочкового в Юрківському лісництві ДП «Уманське ЛГ» Черкаської області приділено недостатньо уваги. Зважаючи на теоретичну та практичну цінність наукових досліджень, слід відмітити, що поряд з отриманими науковими результатами щодо формування лісової підстилки в лісових насадженнях, доцільно провести дослідження в Правобережному Лісостепу України (Юрківське лісництво), тому що залишаються не розкриті питання впливу підстилки глоду одноматочкового на розклад листя дуба звичайного.

Мета дослідження – вивчення особливостей формування лісової підстилки в лісових насадженнях за участі дуба звичайного та глоду одноматочкового і впливу останнього на швидкість розкладу листя у Юрківському лісництві.

Методика досліджень. Дослідження проведено в Юрківському лісництві ДП «Уманське ЛГ» (Уманський район, Черкаська область, Україна) у свіжій діброві. Лісівничо-таксаційні показники пробних площ (ПП): ПП1 – кв. 60: склад – 5Дз3Клг2Гз, вік – 41 рік, повнота – 0,8, підлісок – глід одноматочковий; ПП2 – кв. 64: склад – 8Дз1Клг1Чш, вік – 54 роки, повнота – 0,7, підлісок – глід одноматочковий; ПП3 – кв. 36: склад – 10Дз, вік – 112 років, повнота – 0,7, підлісок – глід одноматочковий. Запас лісової підстилки визначали шляхом її збору на двадцяти дослідних ділянках розміром 1x1 м, рівномірно розміщених на пробних площах. Зібрану підстилку розділяли на фракції, виділяючи свіжий, розкладений наполовину та повністю розкладений опад, кору, гілки, плоди (плодоніжки) і трав'яну рослинність. Навколо кожної площі робили захисну зону шириною 20 см, з якої видаляли весь органічний опад. Весь опад із пробної площі збирали і зважували на вагах. Після визначення ваги органічний опад знову закладали на пробну площу. В насадженнях із глодом одноматочковим фітомасу органічного опадку визначали окремо для дуба і глоду. Визначення ваги органічного опадку проводили на електронних вагах навесні, у середині літа і восени до нового опадку [7, 8].

Основні результати дослідження. За нашими дослідженнями у термінах опадку листя дуба звичайного і глоду одноматочкового істотної різниці не спостерігається. Водночас неоднаковою є інтенсивність розкладу органічного опадку. Листя глоду одноматочкового розкладається протягом одного року за достатньої кількості вологи і тепла. Так, весною і в першій половині літа (травень, червень) під деревами глоду одноматочкового шар підстилки зменшується, а до початку осені із органічного опадку глоду одноматочкового залишаються лише листові черешки і гілки. Частка органічного опадку глоду одноматочкового у загальному запасі підстилки до початку осені складає близько 10–15 %. У цей час морфологічні ознаки листя дуба звичайного в підстилці зберігаються протягом року після їх опадку. Весною і в першій половині літа кількість підстилки під дубом зменшується внаслідок розкладу. Однак уже з липня запас підстилки збільшується за рахунок опадку листя з нижньої частини крони. З травня до липня у підстилці всіх досліджуваних порід (крім глоду одноматочкового) значно менше листя, ніж інших фракцій, а з серпня до листопада навпаки (табл. 1).

У травні кількість опадку становить 179,1 кг·га⁻¹ (листя – 29,5 %, гілки, кора, плодоніжки – 70,9 %). Маса всього опадку в червні складає 95,4 кг·га⁻¹ (листя – 42,6 %, гілки, кора, плодоніжки – 57,4 %), липні – 146,4 кг·га⁻¹ (листя 44,9 %, плоди – 1,3 %, гілки, кора, плодоніжки – 53,8 %) та серпні – 467,5 кг·га⁻¹ (листя – 55,8 %, плоди – 14,7 %, гілки, кора, плодоніжки – 29,5 %).

У вересні листопад посилюється і становить 1143,1 кг·га⁻¹ (листя – 78,9 %, плоди – 4,1 %, гілки, кора, плодоніжки – 17,0 %). У жовтні відмічається найбільший опад і складає 2660,8 кг·га⁻¹ (листя – 91,8 %, плоди – 1,0 %, гілки, кора, плодоніжки – 7,2 %). В листопаді запас опаду становить 1402,6 кг·га⁻¹ (листя – 89,6 %, гілки, кора, плодоніжки – 10,4 %) (табл. 1).

Таблиця 1 – Запас підстилки в насадженнях Юрківського лісництва, кв. 60 (свіжа діброва), кг·га⁻¹ в абсолютно сухому стані

Порода	Час спостереження (2014–2016 рр.)						
	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад
Листя							
Дуб звичайний	38,4	24,3	52,7	192,0	649,1	1442,0	1019,5
Граб звичайний	8,7	13,7	11,3	64,7	225,0	651,9	202,6
Клен гостролистий	4,8	2,1	1,2	3,1	10,7	293,9	14,8
Глід одноматочковий	0,3	0,5	0,6	1,2	16,8	53,6	19,4
Всього:	52,2	40,6	65,8	261,0	901,6	2441,4	1256,3
Плоди							
Дуб звичайний	–	–	1,1	66,9	44,2	24,8	–
Граб звичайний	–	–	0,8	1,5	2,9	0,4	–
Клен гостролистий	–	–	–	0,1	0,2	1,8	–
Всього:	–	–	1,9	68,5	47,3	27,0	–
Гілки, кора, плодоніжки							
	126,9	54,8	78,7	138,0	194,2	192,4	146,3
Всього:	179,1	95,4	146,4	467,5	1143,1	2660,8	1402,6
Всього: 6094,9							

Загальна частка листя у підстилці в період з травня до листопада складає: дуба звичайного – 3418,0 кг·га⁻¹, граба звичайного – 1177,9 кг·га⁻¹, клена гостролистого – 330,6 кг·га⁻¹ та глуду одноматочкового – 92,4 кг·га⁻¹.

Найбільша частка гілок, кори та плодоніжок накопичується у травні. Опад плодів відмічається у серпні-вересні (рис. 1).

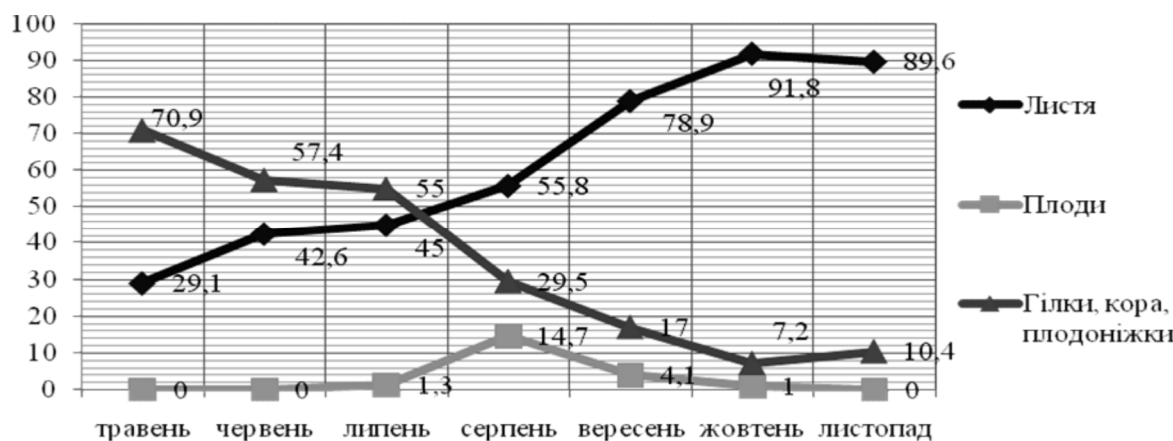


Рис. 1. Динаміка накопичення опаду деревних порід і чагарників в насадженнях Юрківського лісництва, кв. 60 (Уманський район, Черкаська область), %.

У дуба звичайного помітне опадання листя, гілок та інших органів спостерігається з липня, серпня. В цілому запас підстилки під кронами глуду одноматочкового у свіжих дібровах помітно збільшується із жовтня (табл. 2).

Запас підстилки в насадженнях за рівних умов зростання залежить від складу. Так, А.К. Ковалевський [9] вказує, що метеорологічні умови вегетаційного періоду мало впливають на кількість органічного опаду. Деякі автори відмічають, що від складу рослинності залежить швидкість розкладу лісової підстилки [2, 3].

Таблиця 2 – Запас підстилки в насадженнях Юрківського лісництва, кв. 64 (свіжа діброва), кг·га⁻¹ в абсолютно сухому стані

Порода	Час спостереження (2014–2016 рр.)								Всього	%
	зима	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад		
Листя										
Дуб звичайний	-	28,6±0,8	31,3±0,6	64,1±0,8	137,2±3,7	317,0±3,1	1904,2±4,9	928,9±1,4	3411,3	78,3
Клен гостролистий	-	-	0,5±0,03	1,3±0,07	0,5±0,03	2,2±0,09	17,5±0,07	1,8±0,06	23,8	0,6
Глід одноматочковий	-	0,3±0,02	0,4±0,03	1,1±0,09	1,6±0,07	2,6±0,11	55,1±1,03	31,0±0,52	92,1	2,1
Черешня звичайна	-	-	-	-	0,3±0,01	5,0±0,05	0,1±0,01	-	5,4	0,1
Плоди										
	-	-	3,4±0,08	2,3±0,06	14,2±0,06	66,8±0,8	87,2±1,05	-	173,9	4,0
Гілки, кора, плодоніжки										
	74,1±0,78	28,1±0,36	121,7±1,3	94,1±1,04	116,4±0,71	44,5±0,52	76,3±0,77	94,8±1,03	650	14,9
Всього, кг/га	74,1	57,0	157,3	162,9	270,2	438,1	2140,4	1056,5	4356,5	100
%	1,7	1,3	3,6	3,7	6,2	10,1	49,1	24,3	100	

За нашими дослідженнями, органічний опад глоду одноматочкового до 20 березня наступного після закладання дослідів року розкладається на 15 %, до 15 серпня – на 60–65 %, до 3 жовтня – на 80–85 %, а до 10 листопада – на 100 %.

Органічний опад дуба звичайного до 20 березня розкладається тільки на 5 %, до 15 серпня – на 37 %, до 3 жовтня – 44–46 %. Домішка 10 % органічного опад глоду одноматочкового до органічного опад дуба звичайного прискорює розклад підстилки. До 20 березня наступного року після закладання дослідів ця суміш опад розкладається на 6–8 %, до 15 серпня – на 50–55 %, а до 3 жовтня – на 60–66 %. Таким чином, домішка органічного опад глоду одноматочкового до органічного опад дуба звичайного прискорює його розклад в 1,4–1,5 рази (табл. 3).

Таблиця 3 – Вплив опад глоду одноматочкового на інтенсивність розкладу підстилки дуба звичайного у свіжій діброві (Юрківське лісництво, кв. 36)

Органічний опад	Години спостереження	Маса опад в повітряно-сухому стані, кг·га ⁻¹	% опад який залишився
Глід одноматочковий	12.11.15 р. (після опад)	1380,0±4,13	100,0
	19.03.16 р.	1184,0±2,71	85,8
	16.08.16 р.	533,0±2,09	38,6
	03.10.16 р. (до опад)	168,0±1,38	12,2
Дуб звичайний	12.11.15 р. (після опад)	4137,0±3,61	100,0
	19.03.16 р.	3938,0±1,52	95,2
	16.08.16 р.	2579,0±1,38	62,3
	03.10.16 р. (до опад)	2309,0±0,61	55,8
Глід одноматочковий + дуб звичайний (за додавання 10 % органічного опад глоду одноматочкового до ваги)	12.11.15 р. (після опад)	2803,0±2,38	100,0
	19.03.16 р.	2612,0±1,82	93,2
	16.08.16 р.	1268,0±1,28	45,2
	03.10.16 р. (до опад)	939,0±0,64	33,5

Таким чином, органічний опад глоду одноматочкового розкладається швидше, ніж органічний опад дуба звичайного.

Висновки. У лісових фітоценозах підстилка має важливе лісгосподарське значення як компонент біоценозу, через який відбувається кругообіг елементів харчування та вологи в системі ґрунт–рослина, тому необхідно зберігати підстилку від руйнування, витоптування і змиву. Запас підстилки у середньовікових насадженнях свіжих дібров у середньому складає 4356,5–6094,9 кг на 1 га. Опалі листки глоду одноматочкового розкладаються протягом року.

Таким чином, органічний опад глоду одноматочкового розкладається швидше, ніж органічний опад дуба звичайного. Домішка 10 % органічного опад глоду одноматочкового до органічного опад дуба звичайного прискорює розклад підстилки останнього в 1,4–1,5 рази.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Corter J. Field decomposition of leaf litters: relation-ships between decomposition rates and soil moisture, soil temperature and earthworm activity / J. Corter // *Soil Biol. Biochem.* – 1998. – V. 30, № 6. – P. 783–793.
2. Hoorens B. Does initial litter chemistry explain litter mixture effects on decomposition / B. Hoorens, R. Aerts, M. Stroetenga // *Oecologia.* – Vol. 137 (4). – 2003. – P. 578–586.
3. Prescott C. E. Litter decomposition: what controls it and how can we alter it to sequester more carbon in forest soils / C. E. Prescott // *Biogeochemistry.* – Vol. 101. – 2010. – P. 133–49.
4. Экологическая роль дикорастущих плодовых растений в лесных насаждениях / Г.П. Леонтьяк, Г.Т. Криницький и др. – Кишинев: Тимпул, 2003. – 433 с.
5. Постолаке Г.Г. Лесная подстилка в круговороте веществ / Г.Г. Постолаке. – Кишинев: Штиица, 1976. – 178 с.
6. Якуба М. С. Характеристики лісової підстилки біогеоценозів Присамар'я Дніпровського / М. С. Якуба // Питання степового лісознавства та лісової рекультивациі земель. – Дніпропетровськ, 2004. – Вип. 8 (33). – С. 47–54.
7. Гордиенко М.И. Методические указания по исследованию лесных культур / М.И. Гордиенко. – К.: Изд-во УСХА, 1979. – 72 с.
8. Методичні вказівки до вивчення та дослідження лісових культур / В.М. Маурер, Ф.М. Бровко, А.П. Пінчук та ін. – К.: Вид-во НАУ, 2000. – 72 с.
9. Ковалевський А.К. Залежність кількості відпаду листя і швидкості мінералізації підстилки від повноти лісо-станів / А.К. Ковалевський // Праці Інституту лісівництва АН УССР. – 1953. – С. 38–52.

REFERENCES

1. Corter, J. Field decomposition of leaf litters: relation-ships between decomposition rates and soil moisture, soil temperature and earthworm activity. *Soil Biol. Biochem.*, 1998, Vol. 30, no. 6, pp. 783–793.
2. Hoorens, B., Aerts, R., Stroetenga, M. Does initial litter chemistry explain litter mixture effects on decomposition. *Oecologia*, Vol. 137 (4), 2003, pp. 578–586.
3. Prescott, C.E. Litter decomposition: what controls it and how can we alter it to sequester more carbon in forest soils. *Biogeochemistry*, Vol. 101, 2010, pp. 133–49.
4. Leontyuk, G.P., Krinitsky, G.T. (2003). *Jekologicheskaja rol' dikorastushhih plodovyh rastenij v lesnyh nasazhdenijah* [An ecological role wild-growing fruit plants in forest plantings]. Chisinau, Timpul, 433 p.
5. Postolaki, G.G. (1976). *Lesnaja podstilka v krugovorote veshhestv* [A forest laying in circulation of substances]. Chisinau, Shtiitsa, 178 p.
6. Yaquba, M.S. *Harakterystyky lisovoi' pidstylky biogeocenoziv Prysamar'ja Dniprovskogo* [Characteristics of a forest laying of ecosystems Prissamar'ya Dneprovskogo]. *Pytannja stepovogo lisonavstva ta lisovoi' rekul'tyvacii' zemel'* [Questions of a steppe lesovedeniye and forest recultivation of lands]. Dnipropetrovsk, 2004, Issue 8 (33), pp. 47–54.
7. Gordiyenko, M.I. *Metodicheskie ukazaniya po issledovaniju lesnyh kul'tur* [Methodical instructions on a research of forest cultures]. Moscow, USHA publishing house, 1979, 72 p.
8. Maurer, W.M., Brovko, F.M., Pinchuk, A.P. (2000). *Metodychni vказivky do vyvchennja ta doslidzhennja lisovyh kul'tur* [Methodical instructions to studying and researches of forest cultures]. Moscow, NAU publishing house, 72 p.
9. Kowalewski, A.K. (1953). *Zalezhnist' kil'kosti vidpadu lystja i shvydkosti mineralizacii' pidstylky vid povnoty lisostaniv* [Dependence of amount of recreancy leaves and speeds of a mineralization of a laying from completeness of forest stands]. *Praci Instytutu lisyvnyctva AN USSR* [Works of Institute of forestry of AN of USSR], pp. 38–52.

Особенности формирования лесной подстилки в Юрковском лесничестве ГП «Уманское ЛГ» Черкасской области**М.Ю. Осипов**

Освещены результаты проведенных экспериментальных исследований на территории Юрковского лесничества ГП «Уманское ЛГ» Черкасской области (Правобережная Лесостепь Украины). Рассматриваются количественные и качественные показатели части лесной подстилки, ее фракционный состав в зависимости от лесорастительных условий насаждения. Исследованы особенности накопления подстилки в течение года. Установлено, что примесь 10 % органического опада боярышника однопестичного к органическому опаду дуба обыкновенного ускоряет разложение подстилки последнего в 1,4–1,5 раза.

Сделан вывод о положительном влиянии боярышника однопестичного на скорость разложения подстилки дуба обыкновенного и, как результат, увеличение питательных веществ в почве.

Ключевые слова: лесная подстилка, боярышник однопестичный, дуб обыкновенный, разложение подстилки, запас подстилки, лесные насаждения.

Features of the formation of forest litter in the conditions of Right-Bank Forest-steppe of Ukraine**M. Osipov**

The article focuses on the results of experimental research held on the territory of the Right-Bank Forest-steppe of Ukraine. Quantitative and qualitative indices of the fraction of forest litter, its fractional composition depending on forest planting conditions are considered.

According to our research, it is observed that there is no significant difference in terms of precipitation of the oak leaves and the single-pointed hawthorn leaves. At the same time, the intensity of the decomposition of organic precipitation is uneven. Single-pointed hawthorn leaves decompose for one year at a sufficient amount of moisture and heat. So, in spring and in the first half of summer (May, June) under the single-pointed hawthorn tree layer of the litter decreases, and until autumn, only spots of leaf petioles and branches remain from the organic precipitation of the single-pointed hawthorn. The share of organic precipitation of one-point hawthorn in the total stock of litter until the beginning of autumn is about 10-15 %. At this time, the morphological features of oak

leaves in the litter remain during the year after they have fallen. In spring and in the first half of summer, the strength of the litter under the oak decreases as a result of the decomposition. However, since July, the stock of litter is increased due to precipitation leaves from the bottom of the crown. From May to July there is much fewer leaves in the forest precipitation of all studied species (except single-pointed hawthorn) than other fractions, and from August to November, vice versa.

In November, hawthorn leaf litter is almost absent, while, according to our research, the quantity of it is 56 % in October. This discrepancy is explained by the various climatic areas of the region of research and the meteorological conditions of those years when the experiments were carried out. The first leaves fall in May, it increases in October, and in November it is completed. As a result of the blossoms fall in May, the amount of the mixture increases significantly and it is 179.1 kg on average (leaves – 29.5, branches, bark, stem – 70.9 %). The weight of all precipitation in June is 95.4 kg (42.6 % and 57.4% respectively).

In July, the fall of oak leaves noticeably increases. At the end of the month, the first damaged fruit begins to fall down (1.3 %). In September, the defoliation increases and amounts 1143.1 kg (leaves – 78.9 %, fruits – 4.1 %, branches, bark, peduncles – 17.0 %).

The defoliation of one-point hawthorn begins in July and August and it ends in November.

The largest amount of single-point hawthorn stock is observed in October. In the fresh and transient from fresh to dry oak groves leaves and branches of the hawthorn single-pointed plantations begin to fall in June, in dry oak groves leaves and branches begin to fall in August.

The noticeable deposition of oak leaves, branches and other organs is observed in July and August. In general, the stock of litter under the crown of the hawthorn single-pointed in fresh, transitional from dry to fresh and dry oak groves significantly increase from October.

According to our research, a mixture of organic precipitation of one-point hawthorn in the oak barley increases the nutrient content of the litter. Thus, the organic debris of the one-point hawthorn decomposes faster than the organic oats of the oak, and their mixture accelerates the mineralization of the litter.

The organic lump of the single-point hawthorn differs not only in the rate of decomposition, but also in the higher nutrients content (nitrogen, phosphorus, potassium and calcium) than in the fall of oak and common hornbeam.

The features of accumulation of litter during the year are investigated. It was established that 10 % of organic precipitation of hawthorn single-pointed admixture to organic precipitation of ordinary oak accelerates the decomposition of the ordinary oak litter 1.4–1.5 times.

The conclusion is made of the positive effect of the single-point hawthorn on the rate of ordinary oak litter decomposition and, consequently, leads to the nutrients increase in the soil.

Key words: forest litter, single-pointed hawthorn, ordinary oak, decomposition of litter, stock of litter, forest plantations.

Надійшла 14.11.2017 р.

УДК 631.5/8:633.2/.3:577.1

ЗАХЛЕБАЄВ М.В., аспірант

Науковий керівник – **ДЕМИДАСЬ Г.І.**, д-р с.-г. наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

maximzahliebaiyev@gmail.com

ХІМІЧНИЙ СКЛАД НАДЗЕМНОЇ МАСИ БУРКУНУ БІЛОГО В ЧИСТОМУ ТА СУМІСНИХ ПОСІВАХ ІЗ ЗЛАКОВИМИ КУЛЬТУРАМИ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ВИСІВУ ТА УДОБРЕННЯ

Вивчено вплив видового складу травосумішок, норм висіву буркуну білого та норм мінерального живлення на формування хімічного складу надземної маси ценозів. Залежно від норми висіву збільшення вмісту сирого протеїну коливалось в межах 0,2–0,35, клітковини – 0,25–0,48 % та БЕР – 0,55–1,34 %. Найвищий вміст жиру відзначено за чистої сівби та вирощування з кукурудзою, за норми 22 кг/га – 4,73 і 4,01 %. Найбільше сирової золи містилося за сумісного вирощування із суданською травою – 9,52 %. Внесення добрив збільшувало вміст сирого протеїну на 0,91–1,42 %, на 0,18–0,23 % – жиру, 0,19–1,17 % – вміст золи. Вміст клітковини знижувався на 1–1,17 % та БЕР на 0,21–1,2 %.

Ключові слова: хімічний склад, сумісні посіви, норма висіву, удобрення, буркун білий, кукурудза, просо, суданська трава, сорго.

Постановка проблеми. Головною проблемою агропромислового комплексу України в період переходу до ринкових відносин є низька ефективність його базових галузей – рослинництва і, особливо, тваринництва. Значне зниження родючості ґрунту і виробництва рослинницької продукції призвело за останні роки до дефіциту кормів і білка. Оскільки половина витрат в тваринництві припадає на корми, то основні джерела підвищення ефективності галузі – широке використання маловитратних технологій в кормовиробництві і поліпшення якості кормів. Тому пошук способів збільшення виробництва високоякісних кормів для сільськогосподарських тва-