

## СЪСТОЯНИЕ НА ЛИВАДИТЕ И ПАСИЩАТА У НАС И ТЕНДЕНЦИИ ЗА РАЗВИТИЕТО ИМ

Снежана Славкова\*, Запрянка Шиндарска\*\*

\*Институт по планинско животновъдство – Троян

\*\*Лесотехнически университет – София

### РЕЗЮМЕ

Статията е обзорна и разглежда състоянието, тенденциите и развитието на ливадите и пасищата в България. Направен е подробен преглед и анализ на състоянието на естествените ливади и пасища. Констатирано е влошаването им както по ботанически състав, така и като добив от декар. Анализирани са и добивите на основни фуражни култури, използвани както за зелена маса, така и за сено, и производство на силаж. Установени са намалени площи и добиви от фуражните култури. На базата на анализа са очертани тенденциите и са направени препоръки за развитието им, с оглед пълноценното им използване и подобряване на ботаническия състав, хранителната стойност и продуктивност. Опазването и развитието на ливадите и пасищата е от съществено значение за развитието на преживното животновъдство.

**Ключови думи:** пасища, ливади, състояние, тенденции и развитие, хранителна стойност и добиви

## CONDITION OF MEADOWS AND PASTURES IN BULGARIA AND TENDENCIES FOR THEIR DEVELOPMENT

*S. Slavkova\*, Z. Shindarska\*\**

*\*Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture – Troyan*

*\*\*University of Forestry, Faculty of Veterinary Medicine – Sofia*

### ABSTRACT

The present article is a survey that observes the condition, tendencies and development of meadows and pastures in Bulgaria. A detailed review and analysis were made on the condition of the natural meadows and pastures. Deterioration was found in both of them in the botanical composition and the yield per decare. The yields from the main forage crops were analyzed, which were used as green matter, as well as those from the hay and silage production. Reduced areas and yields of forage crops were found. The tendencies were outlined and recommendations were made for their development on the basis of analysis, with a view to be used fully and to improve their botanical composition, the nutritional value and productivity. The conservation and development of the meadows and pastures is essential for the development of the ruminant livestock.

**Key words:** pastures, meadows, condition, tendencies and development, nutritional value and yields

След приемането на България за член на Европейския съюз (2006 г.) пред аграрното производство се поставя отговорната задача – чрез максимално използване на климатичните фактори, природните ресурси и човешкия потенциал да се повиши жизненият стандарт на населението в селските райони, което е доминиращо и е силно зависимо от развитието на аграрния сектор. Повишаването на конкурентоспособността на аграрното производство е едно от важните условия за постигане на устойчиво развитие на селските райони и аграрния сектор като цяло. Площите, заети с фуражни култури през последните 15 години, са намалели от 22% (1990 г.) на 6% от обработваемата земя през 2000 г. (Кирилов, 2000). От съществено значение за развитието на растениевъдното и животновъдното производство е ефективността и пълноценното оползотворяване на природните ресурси и опазването им, с оглед успешното решаване на продоволствения проблем с изхранване на населението, повишаване на заетостта и превръщането на природните ресурси в средства за съществуването му.

## АГРОСТАТИСТИКА

Данните от агростатистиката (при МЗХ) сочат площ със селскостопанско предназначение (ПССП) за последните три години съответно: 5 192 940 ха (2014 г.), 5 258 809 ха (2013 г.) и 5 481 222 ха (2012 г.).

На табл. 1 са представени данни за последните три години по отношение на заети площи от обработваеми земи, естествени и временни ливади и пасища.

От данните се вижда, че макар и слабо (4,9%) се наблюдава увеличение на обработваемата земя за разлика от площите, заети от постоянно продуктивни пасища, които намаляват през последните три години (1–1,5%). Причините за намалените площи на продуктивните ливади могат да бъдат от различно естество, но една от тях е лошото стопанисване и използване. По отношение на високопланинските пасища се наблюдава тенденция за запазване на площите, като площите на слабо затревените и продуктивни пасища намаляват. Агростатистическите данни показват запазване на площите на ливади с

**Таблица 1.** Заети площи от обработваеми земи, естествени и временни ливади и пасища  
**Table 1.** Distribution of arable land, natural and temporary meadows and pastures

Категории от ИЗП	2012		2013		2014	
	ha	%	ha	%	ha	%
Обработваема земя / Arable land	3294685		3462117	4,9	3469388	0,9
Постоянно продуктивни ливади / Permanently productive meadows	420387	8,2	347769	7	333209	6,7
Високопланински пасища / High mountain pastures	129360	2,5	129864	2,5	125803	2,5
Затревени слабопродуктивни площи / Grasslands low-productive	1078149	21	890471	17,8	889104	17,9
Ливади / Meadows	19097	0,4	15945	0,3	15868	0,3
Временни ливади с бобови култури / Temporary meadows with legumes	82590	2,5	81935	2,4	86619	2,5
Временни ливади с житни култури / Temporary meadows with cereals	899	0,03	1302	0,04	1096	0,03

бобови култури и леко завишаване, на тези с житни култури.

На табл. 2 са представени площите, заети с фуражни култури, в различните райони на България. От изложените данни се вижда, че от общо 7206 ha с едногодишни фуражни култури за България, най-много е площта им в Югоизточен район, следван от Североизточен. Площите, заети от ливади с бобови култури, са най-много в Южен централен район (23839 ha) и най-малко в Югозападен район (5938 ha). Подобна е тенденцията и с площите, заети от ливади с житни култури. Прави впечатление, че в районите с интензивно земеделие площите с едногодишни фуражни култури са повече. По отношение на постоянно продуктивните ливади, техните площи са най-много в Югозападен, следван от Северозападен район. Високопланинските пасища са най-много в Югозападен район (70 502 ha).

## ТЕНДЕНЦИИ

Посочените данни от Агростатистиката показват следните тенденции:

- **Площта със селскостопанско предназначение (ПССП)** се формира от обработваемата земя, трайните насаждения и постоянно продуктивни естествени ливади и пасища със селскостопанско използване. През 2014 г. се наблюдава намаление с 1,3% на тези площи, спрямо 2013 година.

- **Използваната земеделска площ (ИЗП)** е формирана от обработваемата земя, трайните насаждения, постоянно затревените площи и семейните градини. През 2014 година се наблюдава намаление с 0,4%, спрямо предходната година (табл. 1). В обработваемата земя са включени площите, при които се прилага сеитбооборот, временните ливади с житни и бобови треви, угарите и оранжерии. При относителния дял на обработваемата земя спрямо използваната земеделска площ на страната се наблюдава незначително увеличение, което за 2014 година е 0,2%, спрямо предходната година.

- **Затревени повърхности със слаб продуктивен потенциал** – това са затревени повърхности (извън високопланинските пасища), които са нископродуктивни. Характерното за тях е, че никога не се косят, а се класифицират единствено в случай, че се използват редовно от животните за паша.

- **Временни ливади с бобови и житни** – използват се до 6 години, като тревостоят им се състои от над 60% бобови или житни растения. През 2014 г. бобовите се увеличават с 5,7%, а житните намаляват с 15,8%.

- **Ливади с овощни градини**, които са постоянни продуктивни с плодни дръвчета, чиято гъстота трябва да бъде от 25 до 100 на хектар и за които не се полагат определени грижи (безстопанствени дървета), като се предполага, че плодовете се събират. Площите им през 2014 г. намаляват с 0,5%, но делът им спрямо използваната земеделска площ остава относително постоянен.

- **Постоянно продуктивни ливади**, които могат да бъдат използвани както само за добив на сено, така и комбинирано за сено и паша.

Продуктивността им е висока. През 2014 г. площите им намаляват с 4,2%, спрямо 2013 година.

- **Високопланински пасища** – това са затревени повърхности, главно на височина между 1 000 и 1 500 метра, използвани за летуване на добитък. През годините техният относителен дял спрямо използваната земеделска площ остава постоянна величина (Агростатистика, 2014).

## ЗНАЧЕНИЕ НА ПАСИЩАТА

Значението на пасищата е многостранно. Основното им предназначение е, че са източник на фураж. В същото време на тях се гледа и като на предпазно средство срещу ерозията на почвата (Porqueddu and Roggero, 1994). Отчита се ролята им като регулатор на водния режим в почвата, както и факта, че са част от пейзажа около нас. Всички тези факти са достатъчен аргумент за получаване и увеличаване на субсидиите за управление на пасищата (Кирилов, 2011). За съжаление те се използват от единици

**Таблица 2.** Площи, заети с фуражни култури, в различните райони на България  
**Table 2.** Areas for fodder crops in different regions of Bulgaria

Основни категории	България / Bulgaria	Северозападен / Northwest	Северен Централен / North-Central	Североизточен / Northeast	Югоизточен / Southeast	Югозападен / Southwest	Южен Централен / South-Central
Окопни и други едногодишни фуражни култури / Annual feed crops	7206	98	194	2163	3941	402	408
Ливади с бобови / Meadows with legumes	86619	9839	17265	18989	10749	5938	23839
Ливади с житни / Meadows with cereals	1096		197	193	101		605
Общо ливади и едногодишни фуражи / Total meadows and annual feeds	94921	9937	17656	21345	14791	6340	24852
Постоянно продуктивни ливади / Permanently productive meadows	333209	94035	19028	11722	37359	109388	61677
Високпланински пасища / High mountain pastures	125803	8603	1080		8583	70502	37035
Затревени слабопродуктивни площи / Grasslands low-productive	889104	124425	90979	100114	189982	175806	207798
Ливади, овощни градини / Meadows, orchards	15868	2398	5633	103	507	6637	590
Общо постоянно затревени площи и ливади, овощни градини / Total permanent grassland and meadows, orchards	1363984	229461	116720	111939	236431	362333	307100

фермери, а са естествен резервоар на биоразнообразието от флора и фауна, което предполага специфични мерки за поддържането им. Положителното влияние на ливадите и пасищата върху околната среда е, че пашата осигурява не само фураж за животните, но спомага за екологичното равновесие между тревните видове (Вътева и Стоева, 2008; Стоева и др., 2010). Според Вътева и Стоева (2011) естествените пасища в Странджанския район са ксеротермни и са разположени основно при надморска височина от 200-400 m на равни, наклонени и стръмни терени, при недостатъчно овлажняване.

Пасищата като източник на фураж са обект на постоянни изследвания както в агрономически аспект (проучва се тяхната продуктивност, ботаничен състав и промените в състава и развитието на тревостоя), така и в определяне на хранителната им стойност и ефекта върху продуктивните и репродуктивни показатели при животните. В естествените тревостои преобладават растителни видове с по-висока устойчивост и дълготрайност на използване. Това налага естествената адаптация на тревните съобщества да бъде тясно свързана с качеството и хранителната стойност на тревната биомаса и промените, които настъпват през отделните фази от нейното развитие (Божанска и др., 2015). Качеството и хранителната стойност на биомасата е предпоставка за висока консумация и ефективност на използване, като в същото време се гарантира високо качество на животинските продукти. Отчита се и санитарното им състояние, включващо наличието на паразити и предаването им върху пасящите животни, заразяването на фуража с микотоксини и органични замърсители. Всички тези показатели имат отношение общо към качеството на хранителните месни и млечни продукти (Mihailova et al., 2003; Elgersma, 2006).

#### ФИТОЦЕНОЛОГИЧНА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ЛИВАДИТЕ И ПАСИЩАТА

Тревните площи, използвани като източник на храна за животните, се делят на две категории: *ливади и пасища*.

**I. Ливадите (*Meadows*)** са тревни площи, които се реколтират предимно чрез косене. Според фитоценологичната класификация на Георгиев и Христов (1974) у нас се срещат следните *7 основни типа естествени ливади*:

**1. Садинови ливади** – широко разпространени и заемат около 25% от площта на ливадите в страната. Срещат се от 0 до 1000 m н. в. по сухите равни места, по хълмистите предпланински възвишения и по ниските планински склонове, най-често с южно изложение. Тегловното съотношение на житните, бобовите и разнотревите е 7:1:2. Тези ливади дават ниски добиви (200–250 kg/da) сравнително грубо сено със средно качество.

**2. Обикновено полевицови (лъжливо червенотласаткови ливади)** – заемат около 23% от площта на ливадите у нас. Срещат се от 350 до 1800 m н. в., по склонове и водораздели върху умерено влажни кафяви, сиви и канелени горски почви с добра аерация. Тревостоят им е богат на растителни видове, от които голямо участие имат разнотревите. Тегловното съотношение на житните, бобовите и разнотревите е 5:2:3. Дават ниски добиви (150–200 kg/da) сено с добро качество.

**3. Броеничестометлицовите (ливадновласаткови) ливади** заемат около 15% от площта на ливадите в страната. Срещат се от 0 до 1000 m н. в. върху равни незаливни терени и умерено влажни, богати на хумус и хранителни вещества почви. Характерни видове са броеничестата метлица и ливадната власатка. Съотношението на житните, бобовите и разнотревите е 6:2:2. Дават добри добиви (350–450 kg/da) сено с много добро качество.

**4. Лисичоопашковите (ливадновласаткови) ливади** заемат около 3% от площта на ливадите в страната и са разпространени главно в Софийска област. Срещат се от 0 до 1000 – 1200 m н. в., върху умерено влажни, с оптимално ниво на подпочвените води алувиално-ливадни почви, добре дренирани и богати на хранителни вещества и хумус. Разположени са най-често на равни терени в средното и долното течение на реките, които при пролетното пълноводие ги заливат за кратко време. Срещат се и на добре овлажнени слабо наклонени терени. Съотношението

на житните, бобовите и разнотревите е 6:2:2. Дават сравнително високи добиви (450–750 kg/da) сено с много добро качество и са едни от най-ценните ливади.

**5. Медовицово-ливадно-власатковите ливади** заемат около 1,7% от площта на ливадите в страната. Срещат се от 0 до 1000 m н. в. на равнинни и високоравнинни терени, с повишено ниво на подпочвените води, но почвите са богати на органични вещества. Характерни видове са медовицата и ливадната власатка, а от разнотревите е значително участието на острици, блатен камъш, блатен хвоц и други влаголюбиви некачествени треви. Съотношението на житните, бобовите и разнотревите е 6:1:3. Дават сравнително високи добиви (450–800 kg/da) сено със средно качество.

**6. Пиреевите ливади** имат ограничено разпространение. Срещат се от 0 до 500 m н. в. върху умерено влажни почви, предимно върху крайречни, продължително заливани терени край р. Дунав и върху изоставени обработваеми земи. Характерен вид е пиреят при значителното участие на блатни треви. Дават добри добиви и средно по качество сено.

**7. Многооткосно райграсовите ливади** имат ограничено разпространение по поречията на р. Струма, Стряма и Места. Срещат се от 0 до 500 m н. в. върху сравнително леки и изобилно овлажнявани почви. Характерен вид е многооткосният райграс, а бобовите треви са представени от бялата и ягодовидната детелина. Дават високи добиви сено с много добро качество.

**II. Пасищата (Pastures)** се използват предимно за изпасване.

Според Peeters et al. (2014) под термина пасище се разбира тревна площ, предназначена за производство на фуражна продукция, прибрана чрез паша/брестене, косене или/и двете, или използвана за други селскостопански цели, например възобновяем енергийен източник за получаване на биоенергия. Според същите автори пасищата биват постоянни (*Permanent grasslands*) и временни (сяти). В частност планинските пасища спадат към естествените и полустествените тревни площи (*Natural and semi-natural grasslands*). Те са

нископродуктивни, нискодобивни, постоянни тревни площи, в които доминират местни естествени тревни съобщества, други тревни видове, в някои случаи храсти и/или дървета. Част от планинските пасища, каквито се срещат у нас, са екстензивно използвани тревни площи за паша, (*Rangelands*). Те включват естествена и полустествена тревна растителност, алпийски тревни съобщества, храсти, заблатени площи и гористи такива.

По данни на Георгиев и Христов (1974) у нас са разпространени 7 основни пасищни типа:

**1. Белизмовите пасища** са широко разпространени и заемат 34% от площта на пасищата. Срещат се от 200 до 600 m н. в. в равнинните, хълмистите и предпланинските райони върху сухи, топли, добре дренирани, често ерозиранни почви. Характерни видове са белизмата, лъжливата овча власатка и луковичната метлица. Тези пасища дават ниски добиви (160–260 kg/da), но с много добро качество.

**2. Троскотово-пасищно-райграсовите пасища** имат широко разпространение и заемат около 11% от площта на пасищата у нас. Срещат се до 600 m н. в. върху равни и хълмисти терени, често край реките на сухи или умерено влажни, но богати почви. Развиват се обикновено върху изоставени обработваеми земи. Характерни видове са троскотът и пасищният райграс. Дават 450–650 kg/da зелена маса с добро качество.

**3. Картъловите пасища** заемат около 4,4% от площта на пасищата. Срещат се от 900 до 2000 m н. в. по планинските склонове, била и водораздели върху кисели (pH 4–5) почви. Преобладаващ вид е картълът, като в тях се среща хвойна, боровинка и разнотреви. Съотношението на житните, бобовите и разнотревите е 7:1:2. Добивите са ниски – 200–300 kg/da зелена трева с посредствено фуражно качество.

**4. Хвойново-боровинковите пасища** имат ограничено разпространение, като заемат части от високопланинските пасища. Разположени са върху плитки и често каменисти кисели почви. Преобладават предимно храс-

товидните видове хвойна, боровинка. От житните участват картълът, обикновената полевица, мечата метлица и др. Добивите са ниски – 60–120 kg/da зелена маса, като поради тежките теренни условия използването им за паша е почти невъзможно.

**5. Скалнополевицовите пасища** заемат незначителна част (едва 0,35%) от площта на пасищата в страната и са разположени в най-високите части на планините Рила, Пирин, Витоша, Родопите и Стара планина. Срещат се на силно наклонени терени с каменисти и скалисти почви. Те са нископродуктивни и дават нискокачествена паша през втората половина на лятото.

**6. Тимотейковидно-гъжвовите пасища** се срещат от 1900 до 2800 m н. в. на влажни, кисели и със суров хумус почви върху скалистите и чакълести терени в Рила, Пирин и Витоша. Продуктивността им е ниска, а качеството на тревата е незадоволително.

**7. Пъстровласатковите пасища** заемат около 1,2% от площта на пасищата у нас и се срещат на стръмни и сухи терени по високопланинските пасища. Имат ниска продуктивност, а качеството на тревата е незадоволително.

Освен посочените пасищни типове, значително разпространение имат и:

**8. Типецово-лъжливоовчовласатковите пасища.**

**9. Разнотревните пасища.**

**10. Мишоопашково-овсигови пасища.**

## ХАРАКТЕРИСТИКА И БОТАНИЧЕН СЪСТАВ НА ЛИВАДИТЕ И ПАСИЩАТА У НАС

Ливадите и пасищата в България се характеризират с голямо растително многообразие. Те се групират в 28 растителни ливадни асоциации, разделени в 4 основни съобщества: високопланински, ксерофитни, халофитни, тревостои на изоставени обработваеми площи (Meshinev, T. et al., 2005).

В първите три съобщества доминират житните треви, а в последното доминират

разнотревни представители. В тревните асоциации нараства делът на нискокачествените растителни представители, принадлежащи към разнотревната група, което е атестат за липса на грижи и контрол, и непълноценно използване. В резултат на безконтролното стопанисване и използване, в тревостоите се наблюдава изменчивост на растителността в неблагоприятна посока. Започва деградация на тревостоите с доминиране на нискокачествена растителност. От особено значение е значителното увеличаване на дела на хростовидните видове. Силно влияние върху деградацията оказват блатните и кисели треви във влажните зони и орловата папрат, която отново заема огромни територии от предпланинските и планинските пасища и силно депресираща развитието на културните и ценни житни и бобови треви (Павлов, 2007).

В естествените ливади и пасища се срещат много видове растения, принадлежащи към различни ботанически семейства. При сравнително еднакъв терен и сходни почвени и климатични условия броят на видовете в една ливада често надвишава 50–60. Ливадните и пасищни треви се разделят на три групи – житни, бобови и треви от други ботанически семейства, които се означават като „разнотреви“.

Най-широко разпространение в тревната покривка имат житните видове. Към този вид са ливадната власатка, броевичеста ливадина, пълзящ пирей, лисича опашка, обикновена полевица, лъжлива червена власатка, медовица, садина, бяла полевица, теснолистна ливадина, сеноклас, обикновена овсига, ливадна тимотейка, гребенеста трева, висок райграс, ливадна метлица, блатна ливадина, които съставляват 30–90% от тревостоя (Илиев, 2014). Житните осигуряват за животните лесно смилаема, приемлива и с добра хранителна стойност биомаса. В проучвания на Kirilov and Todorova (2004) е установено, че делът на бобовите в естествените тревостои е нисък (от 2 до 8%), а в тези на Racinovski et al. (2006) се съобщава участие на бобовите в естествения тревостой над 25%, което благоприятства получаването на балансиран

по енергия и протеин фураж. Установено е, че във високопланинските пасища на Централен Балкан делът на бобовите намалява (Али, 2009), намалява и този на житните, а се увеличава делът на разнотривието (до 30% от общия естествен тревен състав).

Бобовите треви са с най-висока хранителна стойност, но са най-слабо застъпени (6–10%). Към този вид е червената детелина, бялата детелина, персийка детелина, хибридна детелина, звездан, хмеловидна люцерна, арабска люцерна, ливадно секирче, звездан. По-слабото им разпространение в ливадите и пасищата се обуславя от по-голямата им високостепенност към условията на околната среда и по-малката им дълготрайност. Затова само при много благоприятни за растежа и развитието им условия участието им в тревостоя може да достигне до 50–60%. В сравнение със житните треви и разнотревите, бобовите участват в естествените ливади и пасища с по-малко видово разнообразие. Увеличаването участието на бобовите треви всъщност е един от начините за повишаване на качеството на получаваната от естествените тревни площи биомаса. Те са богати на белтъчини, минерални вещества и витамини. Наред с това по-силното им развитие подобрява азотния баланс на почвата и спомага за по-активното развитие на останалите растителни видове. Към групата на разнотревите спадат ланцетен живовляк, бял равнец, глухарче, орехче, ливаден здравец, лапад, сребролистен очибелец, див кимион, див морков, поревка, овчарска торбичка, воден морач, хлопачка, есенен минзухар, тревовидна звезда. Разпространението на видовете от групата на разнотревите се определя от особеностите на средата – тяхното участие варира от 10 до 80%. Тази група се отличава с голямо видово разнообразие – срещат се около 200 вида, с различна хранителна стойност. С най-голямо разнообразие и с най-високо участие в тревостоя тази група е представена в планинските ливади (Тотев, 1970; Чешмеджиев, 1980) и във високопланинските пасища, както и във влажните ливади и пасища.

## МЕРКИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА СЪСТОЯНИЕТО И СТРУКТУРАТА НА ЛИВАДИТЕ И ПАСИЩАТА У НАС

За получаване на високи и постоянни добиви от суха и свежа биомаса е необходимо прилагането на редица мероприятия. Чрез повърхностно подобряване може да се увеличи добивът и да се подобрят качествени показатели, без да се разрушава естествената тревна покривка. В същото време това е предпоставка за развитието на ценните от стопанска гледна точка житни и бобови тревни видове. Едно от най-важните агротехнически мероприятия от технологията за повърхностно подобряване е торенето.

Проблем при ливадите и пасищата е ежегодното извличане на ценни хранителни вещества от почвата, необходими за растежа на тревните видове и невъзможността да бъдат възстановени отново. В тази връзка е установено, че те се нуждаят от редовно торене с минерални и органични торове в норми, щадящи околната среда. Ливадните тревостои от типа *Chrysopogon gryllus* в района на Средна Стара планина реагират силно на ежегодното редуващо торене с  $N_6$  и  $P_6$  и ежегодно комбинирано  $N_6 P_6$  минерално торене, като средно за периода добивите на суха маса, при торене с ( $N_6; P_6; P_6$ ) се увеличават с 54,09%, при торене с ( $N_6; P_6; N_6$ ) с 57,46%, при торене с ( $N_6; N_6; P_6$ ) с 66,49% (Илиев, 2014). Установено е, че редуването на различни торови комбинации (на минерални, на органични или на минерални и органични торове) оказва благоприятен ефект върху количествените и качествените показатели на получения фураж от тревостоите (Chourkova, 2011; Chourkova, 2013; Chourkova, 2014). Торенето влияе върху ботаническия състав на тревостоя, както и върху качеството на полученото сено и паша. В зависимост от използваните торове, може да се постигне определено изменение на ботаничния състав в нужната насока. Например при прилагане на азотно-фосфорно торене върху садинов тип тревостой доминиращият вид (садина) силно намалява, като отстъпва място на други видове с по ценни фуражни качества.



Глобалните промени в климата налагат специфичен подбор на ливадни видове, които да създават такова качество на тревостопаните, че последните да могат да устоят на екстремалните екологични условия на местообитание (Ives et al., 2000). Затревените площи заемат важен дял при производството на груб фураж, което от своя страна формира положителна норма на рентабилност в земеделието (Frank et al., 1998).

Развитието на растителните съобщества в ливадите и пасищата се влияе основно от почвените и климатични условия, надморската височина, релефа, изложението, взаимоотношенията между растителните видове, микроорганизмите, животните, човека. Факторите са взаимно свързани и се променят непрекъснато, поради което настъпват и изменения във видовия състав и количествено-сътношение на отделните видове и групи. Митев (2014) установява възможността за отглеждане на френски райграс и бяла полевица в условията на силно оглеени псевдоподзолисти почви в района на Средна Стара планина. За периода на проучване (2011–2013 г.) най-продуктивна е тръстиковидната власатка. Зелената ѝ маса превишава контролата средно с 13,42%, а сухата маса с 1,39%. Следващите по продуктивност са френският райграс и бялата полевица. С най-ниска продуктивност е пасищният райграс. Зелената му маса средно за периода на проучване е с 30,97% по-малко, а сухата с 42,73%, в сравнение с контролата. Близка по продуктивност до него за периода е сълзицата, със среден добив на зелена маса с 29,3% по малко, а на суха маса с 35,55%, в сравнение с контролата. Тръстиковидната власатка е с най-висока устойчивост на развитие за периода на изследване. През 2013 г. тя има най-голямо дялово участие от (88,9%) в общата фуражна маса. Високо е процентното участие на бялата полевица в общата фуражна маса – движи се в границите от 90,9% за 2011 г.; 89,3% за 2012 г., до 77,8% през 2013 г. В посоченото проучване е установено самозасяване на ливадни треви с местен произход, на основа налични семена в почвата.

Сравнително бързо растителността на ливадите и пасищата се променя под влияние на различен антропогенен натиск, който може да предизвика както положителни, така и изменения от негативен характер.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устойчивото управление на ливадите и пасищата изисква разработването и стриктното прилагане на технологични и организационни мероприятия (Янчева, 2006), които да гарантират предпазване на почвата от деградационни процеси, да стабилизируют почвеното плодородие и да осигурят пълноценен фураж за голям брой животни. Според Павлов (2007), коефициентът на използваемост на природните ресурси – почва, води, гори и естествени тревни асоциации, е нисък и не нараства, което е показател за ниската ефективност на ресурсите при решаването на проблемите, свързани с жизнения стандарт на населението. Част от поземления фонд и естествените тревни източници са изоставени и не се използват. Горският ресурс се използва прекалено интензивно, без да се прилага програма за адекватно възстановяване. Безстопанственото използване на естествените тревни асоциации води до деградиране на тревната растителност и увеличаване дяловото участие на плевелни и храстовидни видове. На настоящия етап има осигурени фондове за финансово подпомагане, които трябва да се използват ефективно за опазване на природните ресурси и пълноценното им оползотворяване за повишаване качеството на живот на населението.

## ЛИТЕРАТУРА

Али, Х. С., 2009. Използване на планинските пасища за производство на мляко и месо от говеда във ферми с различен обем в района на Средна Стара планина. Автореферат за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“, Троян.

Божанска, Т., Г. Найденова, Й. Найденова, 2015. Проучване на пасищен екотип звездан с оглед на селекцията. *Растниевъдни науки*, 5, 17-23

**Вътева, В., К. Стоева**, 2008. Състояние, състав и промени на естествени пасища в района на Сакар планина. Перспективи за тяхното ползване. *Растениевъдни науки*, 5, 451-454

**Илиев, М.**, 2014. влияние на променливото минерално торене с, п и р върху биопродуктивните показатели на естествен тревостой от типа *chrysorogon gryllus l.* *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, vol. 17, 2, 2014, 357-370

**Стоева, К., В. Вътева**, 2011. Състояние на естествените пасищни тревостои в Странджа планина при различни местонахождения. I. Типова принадлежност, състав и използваемост. *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, vol.14, 5, 2011, 1003-1019

**Кирилов, А.**, 2000. Фуражна база на преживното животновъдство в България. *Животновъдни науки*, vol. 37, № 5-6, 97-101

**Кирилов, А.**, 2011. Ролята на пасищата като източник на фураж в България. *Селскостопанска наука*, 44 (№ 4), 27-32

**Митев, Д.**, 2014. Сравнително проучване върху фуражния потенциал на някои житни ливадни тревни, с местен произход, за района на средна стара планина. *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, vol. 17, 5, 1154-1165

**Павлов, Д.**, 2007. Повишаване използваемостта на природните ресурси и естествените тревни асоциации за развитието на селските райони. *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, vol. 10, 1, 2007, 37-64

**Стоева, К., В. Вътева, П. Тодорова**, 2010. Екологически аспекти естественых пастбищных тревостоев Юго-восточной Болгарии II Странджа гора. Аграрна наука селскохазяйственному производству Монголии, Сибири и Казахстана (Сборник научных докладов XIII международной научно-практической конференции). Часть I. Растениеводство и животноводство. 447-450

**Тотев, Т.**, 1970. Влияние на торенето с азот и фосфор върху добива, ботаническия и химическия състав на картълови пасища в района на Централна Стара планина. Юбилеен сборник на Комплексна опитна станция, 303-313

**Тотев, Т.**, 1970. Резултати от опити с азотно-фосфорно торене на ливади от типа *AndropogonGryllus I Agrostis Vulgaris+Festuca Fallax* в района на Троян. Юбилеен сборник на Комплексна опитна станция, 289-302

**Чешмеджиев, Б.**, 1980. Фуражна характеристика на естествените ливади и пасища в България. 134 с.

**Янчева, Хр.**, 2006. Мерки за устойчиво управление и опазване на ливадите и пасищата. [www. Biodiversity.org.uk](http://www.Biodiversity.org.uk)

**Chourkova, B.**, 2011. Morphological composition and rate of growth of the sward from birdsfoot trefoil (*Lotus*

*corniculatus L.*), treated with organic fertilizer alfalfa blend. *Biotechnology in Animal Husbandry*, 27 (3), 1287-1293.

**Chourkova, B.**, 2013. Influence of some bioproducts on the biological and productive characteristics of birdsfoot trefoil grown for forage. *Biotechnology in Animal Husbandry*, 29, 1, 123-132

**Chourkova, B.**, 2014. Influence of Some Organic Mineral Fertilizers on the Seed Productivity of Birdsfoot trefoil. *American Journal of Agricultural Science and Technology*, vol. 2, № 1, 42-48

**Elgersma, A., A. C. Waver, T. Nalecz-Tarwacka**, 2006. Grazing versus indoor feeding: effect on milk quality. In: Sustainable Grassland Productivity, Eds. J. Loveras, A. Gonzalez-Rodriguez, O. Vazquez-Yanez, J. Pineiro, O. Santamaria, L. Olea and M. J. Problaciones. *Grassland Science in Europe*, 11: 419-427

**Frank, D. A., S. J. McNaughton, B. F. Tracy**, 1998. The ecology of the earth's grazing ecosystems. *Bioscience*. 48:513-521

**Ives, M. A., J. L. King, K. Giross**, 2000. Stability and species richness in complex communities. *Ecol. Lett.* 3: 399-411

**Kirilov, A., P. Todorova**, 2004. Development of forage areas and forage resources in Bulgaria during the period of transition. In: Land use systems in grassland dominated regions, Eds. A. Luscher, B. Jeangros, W. Kessler, O. Huguenin, M. Lobsiger, N. Millar and D. Suter. *Grassland Science in Europe*, 9: 855-857

**Meshinev, T., I. Apostolova, V. Georgiev, V. Dimitrov, A. Petrova, P. Veen**, 2005. Grasslands of Bulgaria. Final Report on the National Grasslands Inventory Project. 103 pp

**Mihailova, G., T. Odjakova, P. Moekel, G. Jareis and V. Kafurdjiev**, 2003. Dynamics of the fatty acids contents in milk throughout the grazing season of sheep. *Journal of Mountain agriculture on the Balkans*, (№ 5): 455-471

**Pacinovski, N., Palasevski, B., Kozarowski, N., Eftimova, E.**, 2006. Conditions, perspectives and needs for improving sheep production in the Republic of Macedonia. *Egyptian Journal of sheep, goats and desert animals sciences* 1, 41-46

**Peeters, A., Beaufoy, G., Canals, R. M., De Vliegher, A., Huyghe, C., Isselstein, J., Jones, G., Kessler, W., Kirilov, A., Mosquera-Losada, M., Nilsdottir-Linde, N., Parente, G., Peyraud, J. L., Pickert, J., Plantureux, S., Porqueddu, C., Rataj, D., Stypinski, P., Tonn, B., Van den Poel-van Dasselae, A., Vintu, V. and Wilkins, R. J.** 2014. Grassland term definitions and classifications adapted to the diversity of European grassland-based systems. *Grassland Science in Europe* 19, 743-750

**Porqueddu, C., P. P. Roggero**, 1994. Effetto delle tecniche agronomiche di intensificazione foraggera sui fenomeni erosivi dei terreni in pendio. *Rivista di Agronomia*, 4: 364-370

Агростатистика, 2014. МЗХ, Бюлетин №276.