

## **ДОБИВ СУХА МАСА ОТ ЕСПАРЗЕТА В ДВОЙНИ СМЕСКИ С ПАСИЩЕН РАЙГРАС И ЕЖОВА ГЛАВИЦА**

**Емил Василев**

Институт по фуражните култури, Плевен

### **Резюме**

*Василев Е., 2006. Добив суха маса от еспарзета в двойни смески с ежова главица и пасищен райграс.*

През периода 2003-2005 г. в Институт по фуражните култури, гр. Плевен бе изведен полски опит с цел установяване ботаничния състав и добива суха маса от еспарзета в двойни смески с ежова главица и пасищен райграс. Опитът бе изведен при неполивни условия върху слабо излужен чернозем. Изпитани са еспарзета сорт Юбилейна в самостоятелен посев и в двойни смески с пасищен райграс (сорт Meretti) и с ежова главица (сорт Дъбрава). Съотношението бобово:житно бе 1:1. Установено е, че в годината на създаване няма съществени различия в заплевеляването и добива суха маса между самостоятелен посев еспарзета и двойните ѝ смески с пасищен райграс и ежова главица. Средно за втората и трета години еспарзетата преобладава в тревостоите на изпитаните посеви с изключение на четвърти подраст при смеските. Заплевеляването в самостоятелен посев еспарзета е по-голямо от това при смеските и варира от 6.3% до 23.5%, съответно в първи и втори подраст. Делът на плевелите в смеските е сведен до минимум в първи подраст, а в следващите е с 3-4 пъти по-малък от този при самостоятелния посев. Добивът суха маса от смеската еспарзета с ежова главица средно за втора и трета години превишава добива от самостоятелния посев с 20%. Не са установени различия в добивите суха маса между самостоятелен посев еспарзета и смеската ѝ с пасищен райграс.

**Ключови думи:** Еспарзета - Пасищен райграс – Ежова главица – Смески – Добив суха маса

### **Abstract**

*Vasilev E., 2006. Dry matter yield from sainfoin in binary mixtures with perennial ryegrass and cocksfoot.*

A field trial was carried out at the Institute of Forage Crops, Pleven, during the period of 2003-2005. The trial was laid out under non-irrigated conditions on low leached chernozem soil. Sainfoin cultivar Jubilejna in pure stand and binary mixture with perennial ryegrass (cv. Meretti) and with cocksfoot (cv. Dabrava) were tested. The legume:grass ratio was 1:1. There were no differences in weed infestation and dry matter yield between sainfoin pure stand and binary mixtures with ryegrass and cocksfoot in the year of establishment. Averaged for the second and third year, sainfoin dominated in the swards of the tested stands, except for fourth cut for the mixtures. Weed infestation in sainfoin pure

stand was heavier as compared to the mixtures and varied from 6.3% to 23.5% in first and second cut, respectively. The weed portion in mixtures was minimal in first cut, and in the next cuts it was 3-4 times less as compared to pure sward. Dry matter yield from sainfoin mixture with cocksfoot, averaged for the second and third year, exceeded dry matter yield from pure stand by 20%. There were no differences in dry matter yield between sainfoin pure stand and mixture with perennial ryegrass.

**Key words:** Sainfoin - Perennial ryegrass – Cocksfoot – Mixtures – Dry matter yield

## УВОД

Еспарзетата е подходящ компонент на многогодишни тревни смеси при неполивни условия (Чакъров, 1998). В тях тя съжителства много добре, като заплевеляването е двукратно по-слабо в сравнение със самостоятелен посев (Чакъров и Димитрова, 2003). Според авторите в смесен посев на безосилеста овсига и еспарзета сорт Юбилейна добивът на суров протеин е с 49% по-висок в сравнение с този от самостоятелен посев. Ежова главица сорт Дъбрава и пасищен райграс сорт Мерети не са изпитвани като компоненти на двойни смеси с еспарзета. Целта на проучването бе да се установи ботаничния състав и добива суха маса от еспарзета в двойни смеси с ежова главица и пасищен райграс.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

През периода 2003-2005 г. бе изведен полски опит по метода на дългите парцели в четири повторения с три варианта и големина на отчетната парцела 10 m<sup>2</sup>. Опитът се заложи при неполивни условия. Почвеният подтип е слабо излужен чернозем, слабо запасен с азот и фосфор и добре с калий, а рН на почвения разтвор е 6.4. Бяха изпитани еспарзета сорт Юбилейна в самостоятелен посев, както и в двойни смеси с пасищен райграс (сорт Meretti) и с ежова главица (сорт "Дъбрава"). Преди основната обработка бяха внесени запасяващо в съответствие със запасеността на почвата 30 kg da<sup>-1</sup> P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и 15 kg da<sup>-1</sup> K<sub>2</sub>O, а азотът беше внесен присетбено (5 kg da<sup>-1</sup>). Химическа борба с плевелите не е изведена. Еспарзетата беше засята със сеитбена норма 12 kg da<sup>-1</sup> неолушено семе, а пасищният райграс и ежовата главица с 2.5 kg da<sup>-1</sup>. Съотношението бобово:житно бе 1:1. Комбиниран режим на използване бе наложен на тревостоите - покосяване във фаза начало на цъфтеж на еспарзетата в първи подраст, а в следващите при достигане на височина 20-25 cm. За статистическа обработка на данните бе използван ANOVA Excel за Windows 2003.

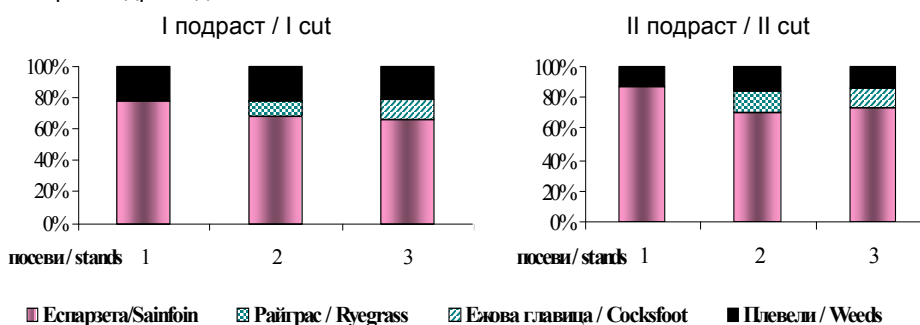
## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Ботаничният състав е представен за годината на създаване на тревостоите и средно за втората и трета години, поради различията в биологичните особености в развитието на изпитваните видове.

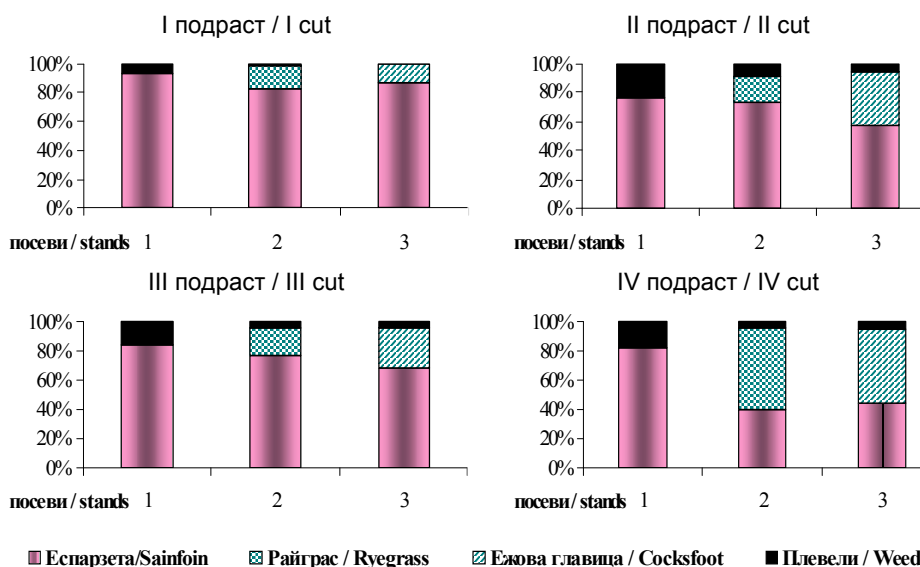
Еспарзетата преобладава в ботаничния състав на тревостоите в годината на създаване на посевите (Фиг. 1). Житните компоненти заемат незначителен дял в смеските и на двата подраста, тъй като при пролетна сеитба не образуват репродуктивни стъбла през първата година. Заплевеляването на тревостоите е значително, както при самостоятелния посев еспарзета, така и в смеските, и е между 21-22% в първи подраст и 13-15% във втори подраст.

Ботаничният състав на тревостоите след годината на създаване е представен средно за 2004 и 2005 г. (Фиг. 2). Еспарзетата преобладава в тревостоя на всички подрасти с изключение на смеските в четвърти подраст. Житните компоненти заемат най-малък дял в първи подраст- 16.5% и 13.2%, а най-голям в четвърти подраст-

56.3% и 49.5%, съответно за пасищния райграс и ежовата главица. В първи подраст многогодишните житни образуват репродуктивни стъбла, като формират над 60% от годишния добив (Katova, 2005). В смеска с люцерна ежовата главица заема значително по-голям дял в тревостоя на първи подраст, докато в следващите образува отава и делът ѝ намалява (Vasilev, 2004). Еспарзетата също образува репродуктивни стъбла основно в първи подраст и представлява 60-65% от годишния добив (Чакъров, 1998). Въпреки сходната динамика на продуктивността по подрасти на видовете в смеските, еспарзетата преобладава в тревостоя на първи подраст- 82.7% и 86.7%, съответно за смеската с райграс и с ежова главица. Във втори и трети подраст делът ѝ намалява с 8.4% и 5.5% при смеската с райграс, и с 28.6% и 17.9% при тази с ежова главица. В четвърти подраст нейният дял е най-малък – 39.4% и 44.5%. Следователно, еспарзетата преобладава в първи, втори и трети подрасти на смеските, докато в четвърти подраст делът ѝ е по-малък от този на житните.



**Фигура 1.** Ботаничен състав на тревостоите в годината на създаване  
**Figure 1.** Botanical composition of the swards in the year of establishment



**Фигура 2.** Ботаничен състав на тревостоите средно за втората и третата година  
**Figure 2.** Botanical composition of the swards average for the second and third year

Заплевеляването е в зависимост от вида на посева (самостоятелен или смесен),

**Добив суха маса от еспарзета в двойни смеси с ежова главица и пасищен райграс**

както и от поредността на подраста. Най-слабо е в първи подраст. Делът на плевелите в самостоятелния посев еспарзета варира от 6.3% в първи подраст до 23.5% във втори. В смесените посеви заплевеляването е минимално. Почти без плевели е първи подраст, а при останалите подрасти е с 3-4 пъти по-слабо от това на самостоятелния посев еспарзета.

В годината на създаване бяха прибрани два подраста. Няма съществени различия в добивите суха маса от изпитваните посеви (Табл. 1). Това е в потвърждение на установеното от Чахъров и Димитрова (2003), според които след първата година смесените посеви проявяват своите предимства (по-висока продуктивност и по-слабо заплевеляване).

**Таблица 1.** Добив суха маса през 2003 г.  
**Table 1.** Dry matter yield during 2003

Варианти Treatments	I подраст / I cut		II подраст / II cut		Общо / Total		
	(kg da <sup>-1</sup> )	%	(kg da <sup>-1</sup> )	%	(kg da <sup>-1</sup> )	%	
1. Еспарзета 1. Sainfoin	166.0	100.0	132.4	100.0	298.4	100.0	
2. Еспарзета + райграс 2. Sainfoin + ryegrass	158.3	95.4	134.7	101.8	293.0	98.2	
3. Еспарзета + еж. главица 3. Sainfoin + cocksfoot	167.9	101.2	131.3	99.2	299.2	100.3	
LSD <sub>p=0.05</sub>						25.8	

След годината на създаване еспарзетата и многогодишните житни достигат до репродуктивна фаза в първи подраст, който заема най-голям дял в годишния добив. През 2004 г. бяха получени три подраста, а през 2005 г. четири. Добивът суха маса намалява с напредване поредността на подраста (Табл. 2). Първи подраст формира 58% от годишния добив при самостоятелния посев еспарзета, и до 64% при смеската с пасищен райграс.

**Таблица 2.** Добив суха маса средно за периода (2004 – 2005 г.), (kg da<sup>-1</sup>)  
**Table 2.** Dry matter yield average for the period (2004 - 2005), (kg da<sup>-1</sup>)

Варианти Treatments	Подрасти / Cuts				Общо Total	%
	I	II	III	IV		
1. Еспарзета 1. Sainfoin	693.7	297.1	164.7	36.0	1191.4	100.0
2. Еспарзета + райграс 2. Sainfoin + ryegrass	792.0	267.2	149.2	35.6	1244.0	104.4
3. Еспарзета + еж. главица 3. Sainfoin + cocksfoot	838.8	315.7	239.2	36.4	1430.1	120.0
LSD <sub>p=0.05</sub>	72.8	36.5	45.4	8.8	97.5	

Добивите суха маса от смеските на еспарзета с райграс и ежова главица са съответно с 14% и 21% по-високи в сравнение със самостоятелния посев. Във втори подраст най-нисък добив е получен от смеската с райграс, а най-висок от смеската с ежова главица. Не са установени различия в добивите между самостоятелния посев еспарзета и тези на смеските, но превишението от 18% в добива суха маса от смеската с ежова главица спрямо този от смеската с райграс е статистически доказано. В трети подраст също не са установени различия в добивите на самостоятелния посев и смеските, като отново добивът от смеската с ежова главица е доказано по-висок от този на смеската с райграс. В четвърти подраст различия в добивите не са установени.

Добивът суха маса средно за втора и трета години получен от смеската еспарзета

с ежова главица е най-висок и превишава добива на самостоятелния посев с 20%. Това се дължи основно на приноса на ежовата главица при формирането на добива в първи подраст в сравнение със самостоятелния посев.

### ИЗВОДИ

В годината на създаване не са установени съществени различия в заплевеляването и добива суха маса между самостоятелен посев еспарзета и двойните ѝ смеси с пасищен райграс и ежова главица.

Средно за втората и трета години еспарзетата преобладава в тревостоите на изпитаните посеви с изключение на четвърти подраст при смеските. Заплевеляването в самостоятелен посев еспарзета е по-голямо от това при смеските и варира от 6.3% до 23.5%, съответно в първи и втори подраст. Делът на плевелите в смеските е сведен до минимум в първи подраст, а в следващите е с 3-4 пъти по-малък от този при самостоятелния посев.

Добивът суха маса от смеската еспарзета с ежова главица средно за втора и трета години превишава добива от самостоятелния посев с 20%. Не са установени различия в добивите суха маса между самостоятелен посев еспарзета и смеската ѝ с пасищен райграс.

### ЛИТЕРАТУРА

- Чакъров, Р., 1998.** Съдържание на хранителни вещества и продуктивност на самостоятелни житни и в смеси с бобови треви. Растениевъдни науки 35: (9), 749-754.
- Чакъров, Р., Димитрова, Ц., 2003.** Изпитване на гребенчат житняк (*Agropiron Cristatum* L.) в смеси с новосъздадени сортове многогодишни бобови растения. Journal of Mountain Stockbreeding and Agriculture, 6: (4), 343-350.
- Katova, A., 2005.** Evaluation of perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.) local populations: forage and seed productivity. Plant Science, Sofia, (42): 80-85.
- Vasilev, E., 2004.** Forage productivity of some Bulgarian lucerne cultivars in mixtures with grasses. Land Use Systems in Grassland Dominated Regions. Proceedings of the 20<sup>th</sup> General Meeting of the European Grassland Federation, Luzern, Switzerland, 21-24 June, 2004. Grassland Science in Europe, vol. 9, p. 401– 403.

Добив суха маса от еспарзета в двойни смески с ежова главица и пасищен райграс