



PROGRAMME LIFE NATURE :  
« **RENFORCEMENT ET CONSERVATION DU FAUCON  
CRECERELLETTE DANS L'AUDE (FR) ET L'EXTREMADURE  
(ES)** »

N° LIFE05NAT/F/000134  
1<sup>er</sup> septembre 2005 – 31 août 2009



**Guide de gestion des habitats d'alimentation  
du Faucon crécerellette en Méditerranée française**

Site n°1 « Montagne de la Clape et Basse plaine de l'Aude »

**Par Vincent Lelong, LPO Aude**

Août 2009

<http://crecerellette.lpo.fr>



Съдържание:

Благодарности	стр. 1
Съдържание	стр.2
Въведение	стр. 3
Описание на проучваната зона	
1.1 Биология на вида	
1.1.1. Възпроизвеждане	
1.1.2 Хранителен режим	
1.1.3. Зони на лов	
1.2. Обитаемост на земята	
1.2.1. Земеделска дейност	
1.2.2 Природна среда	
1.2.3. Фаунистични съобщества	
1.3. Селскостопански практики	
1.3.1 Лозарство	
1.3.2. Пасторализъм	
1.3.3. Овощни градини	
1.4. Наличие на храна	
1.4.1. Общи резултати	
1.4.2 Връзка между популацията на правокрылите и управлението на средата	
1.4.3. Потенциални заплахи за популациите на правокрылите	
2. Функционален анализ	
2.1 Зона на проучване	
2.2. Средиземноморска дъга (така наричат северната част на западното средиземноморие)	
3. Предложения за управление	
3.1. Ниска храсталовидна растителност и тревни площи (poluses a brachypodes = ксеротермни тревни съобщества на Brachypodion?)	
3.1.1 Разчистване на площи чрез контролирано горене	
3.1.2. Разчистване и поддържане на площи с шредер	
3.1.3 Управление на пасторализма	
3.2. Съобщества на фауната	
3.3. Тревни местообитания	
3.3.1. Ливади (Площи с висока тревна растителност и силна биомаса)	
3.3.2 Управление на пасторализма	
3.4. Лозя	
4. Агроекологични мерки, които са благоприятни за белошипата ветрушка	
4.1. Трайни насаждения (лозарство и овощарство)	
4.2. Полски култури (зърнени култури)	
4.3. Тревни площи ( ливади, тревни, пасища)	
4.4. Други култури	

#### Библиография:

##### Приложение 1:

Картиране на селскостопанското земеползване в зоните на укрепване на популацията на белошипата ветрушка в Об, Франция

##### Приложение 2

Картиране на хабитатите (Corine biotope) в зоната на укрепване на популацията на белошипата ветрушка в Об, Франция

##### Приложение 3

Картране на разпределението на зоните за хранене според различните хабитати

Приложение 4

Картране на разпределението на хранителните зони според различното селскостопанско ползване

### 3. Предложения за управление

#### 3.1. Ниска гарига и средиземноморска тревна растителност (pelouses à branchypodes)

Средиземноморската гарига, каквато я познаваме днес, е образувание, което първоначално е било открито, а и силно свързано със селскостопанската дейност. Прогресивното изчезване на земеделието и пасторализма<sup>1</sup> през 20-ти век е довело до затварянето на тази зони. Днес тревистите местности са ограничени в малка площ, за сметка

---

<sup>1</sup> В текста думи като *пасторален*, *пасторализъм* имат засилено присъствие – те съответстват на пастирски, пасищно.

на храстовидната и гъстата горска покривка. А този вид растителна покривка, който е често трудно достъпна, представлява, всъщност, един особено неблагоприятен хабитат за правокрилите насекоми (orthoptères) и не дава възможност на белошипата ветрушка да ги улавя лесно. За разлика от това сухите тревни площи (pelouses sèches)<sup>2</sup> притежават важни ресурси за правокрилите насекоми. Сухите тревни площи са обитавани от няколко вида едри правокрили насекоми, като например *Decticus albifrons*, *Ephippiger ephippiger* et *Calliptamus barbarus*, които са лесно видими за белошипата ветрушка. Хващането на насекоми в тези райони е улеснено и от липсата на гъста храстова растителност.

### 3.1.1 Създаване на открити пространства чрез контролирано опожаряване

Контролираното опожаряване е инструмент за управление с множество предназначения. Първото предназначение е свързано със Защита на горите от пожари<sup>3</sup>, а това става като се намалят запасите от гориво, създадат се зони за подпомагане на борбата и като се осигури охрана за силно застрашените горски площи. Контролираното опожаряване има също така и екологична насоченост – предпазвайки биотопите на растителните и животинските видове, които зависят от откритите или средите на тяхната плячка. Последното предназначение на контролираното опожаряване е свързано с ландшафта, като се запазва земеделския характер на гаригите, увеличавайки видимостта на каменните образувания.

Съществуват два вида опожаряване, в зависимост от растителната покривка, която третираме:

- Опожаряване на гори, което има за цел да осигури самозащита на горските насаждения или осъществяване на операции съгласно Защита на горите от пожари (DFCI). Този вид опожаряване се извършва на малки участъци (1 до 5 хектара) и е с малка мощност – скоростта на разпространение на горящия фронт е от порядъка на 10 до 20 м/ч.
- Опожаряването на открито пространство изпълнява множество предназначения. То се извършва на участъци от 1 до 20 хектара (като по изключение може и да се стигне до 50 хектара); силата и скоростта на разпространение са 10 пъти по – големи, отколкото при опожаряването на горски участъци.

#### Етапите на контролирано опожаряване:

Първият етап при извършването на контролирано опожаряване е планирането. Този етап включва идентификация на участъка, отговарящ на техническите критерии и поставените цели на операцията (позициониране върху схемата за подразделение; оценка на стратегическата и тактическата полза, установяване броя на ограниченията), свързване с ръководителите на местните проекти (най – често това са общините), комуникация и консултация с ползвателите на местността ( ловци, земеделци...).

След този етап се изготвя административен доклад, съдържащ в себе си кадастрален план и търсене на собствениците, което ще ни позволи да изготвим необходимите заявления за разрешение. Веднъж попълнен и подписан, този доклад е внесен за одобрение от държавните органи. След като тези административни действия са изпълнени, общината представя решението.

След като приключи тази фаза на планиране, фазата на самото осъществяване може да започне. Тя започва с подготовката на заграждането. Всъщност, основният принцип на контролираното опожаряване е да се задържи огъня в определено пространство. За да се

<sup>2</sup> Това са площи с 1. Ниска растителност <20 см 2. Показваат се камъни 3. Почвата не е много плътна

<sup>3</sup> действаща система за Защита на горите във Франция - DFCI

намалят максимално разходите за заграждане, препоръчително е да се използват вече съществуващи противопожарни съоръжения: пътища, пътеки, потоци, зидове, скални образувания, обработваеми земи... Въпреки това тези бариери са обект на допълнителна работа, състояща се в това да се създадат периферни слоеве и да се осигури индивидуална защита за дърветата, които трябва да бъдат предпазени. Подготовката на терена се състои в намаляване на запалимостта<sup>4</sup>, като се извърши почистване ширина 2 или 3 пъти по – голяма от височината на съответната растителност. Тази операция може идеално да бъде съчетана с почистване на повърхността и остъргване на почвата.

След като накрая подготовката е приключила идва трудната задача да се планира контролираното опожаряване. Операцията се извършва седмично посредством предварително седмично планиране. Все пак, ден преди започването на процедурата се издава потвърждение, за да се гарантират подходящите метеорологични условия и да се мобилизират нужните служители (пожарникари, служители на горското стопанство).

## Управление на огъня

Изпълнението на едно контролирано опожаряване е зависимо от климатичните условия и други различни променливи, които са пряко свързани с мястото, което искаме да възстановим. По този начин вятърът и наклонът могат да бъдат използвани, за спиране или ускоряване на огъня по време на опожаряването. Растителността, която се намира в участъка е също така основен елемент, който трябва да се има предвид и който ще повлияе на контролираното опожаряване. По този начин храстовите гариги с добре развит тревист слой ще горят по – лесно от колкото гарига без тревист слой. Житните (Gramineae) помагат за разпространението на огъня.

Различни видове контролирано опожаряване съществува според конкретната топографска ситуация и метеорологични условия в момента.

- „огън при слизащ вятър“<sup>①</sup> и „огън при слизащ насрещен вятър“<sup>②</sup> - това са двата най – често използвани.
- „огън при качващ вятър“<sup>③</sup> - по – лесен е за палене. Интересен в тези земи, очертани от скали. Използва се също така при направен друг отдръпващ се пожар.
- „огън при качващ насрещен вятър“<sup>④</sup>
- „огън, следващ последователно контура“<sup>⑤</sup> <sup>⑥</sup> – много използват метод
- „огън, запален едновременно по линии на наклона “( на гребло) <sup>⑦</sup>- тежък труд при голям наклон, ако екипът трябва да се качва и слиза много пъти.
- „огън, запален на последователни линии по наклона<sup>⑧</sup>“ – може да използва при страничен вятър
- „периметърен огън“ – идеален е при ситуации без вятър или за третирането на изолирани участъци, където няма риск за разпространение в съседните участъци.
- „огън в горички“<sup>⑨</sup> -използва се, за да направим алвеолно опожаряване или ако горивото е хетерогенно. <sup>6</sup>

На откритите места, пожарите при слизащ и слизащ насрещен вятър са най- често използваните. Контролираното опожаряване започва като се сложат лентите за сигурност,

<sup>4</sup> Френската дума е combustible

<sup>5</sup> В интернет дефиницията е както следва: огънят се пали последователно, като се започва отгоре надолу, следвайки извивката на терена. Тази техника позволява да се горят по – големи пространства, но и скоростта, която се развива е по – висока, затова терена трябва да се подготви и сложат предпазни бариери.

<sup>6</sup> В интернет този процес е описан по следния начин: извършването на това горене е лесно и не изисква особена подготовка, тъй като разрастването е естествено ограничено.

където огънят е по – слаб заради насрещен вятър и е обратно на наклона. Когато огънят достигне пътека или изчистен участък, той е принуден да се развие назад към вече изгорелите части. По този начин се образува една идеална защитна стена, позволяваща да се удържи всякакво разпространение. След този първи етап вече може да оставим огъня да се разпространява назад, като внимаваме фронтът на огъня да остане прав. Слизаният огън е обикновено бавен – скоростта му е в порядъка от 5 до 30 м/ч. в зависимост от терена. За да увеличим площта на третираните участъци и ако по – високата мощност не представлява проблем, то тогава може да приложим следното: огън, следващ последователно контура; състои се в това да се сложат едновременно разпалки на последователни ивици. Тази техника ще ни позволи да третираме по – големи участъци ( десетки хектара на ден). Тя се прилага най – вече при ниските гариги.

### **Ограничения при контролираното опожаряване**

Контролираното опожаряване не предоставя само предимства. То всъщност не е безвредно и може да има ефекти, които трябва да предположим и приемем. Първо, това не е инструмент за екстензивно управление на пространствата и не позволява да се „градинарства“ от първата намеса, както би могло при използването на други по – скъпи начини.

Контролираното опожаряване има неоспоримо отражение върху пейзажа, в зависимост от третираната растителност. Тези последни отслабват с времето, но местните участници трябва да са готови да ги приемат. Например, ниските гариги се възстановяват много бързо и от следващата пролет – последиците от опожаряването са значително намалели. Някои превантивни действия ( подготовка на участъка, предпазване на дървета и големи храсти и др.) или поправителни действия (отсичане) позволяват да се намали степента, но могат да повлияят на цената на интервенцията. Накрая, преминаването на огъня непременно засяга негативно някои растителни и животински видове, но този ефект обикновено е от малък мащаб и е с кратка продължителност, заради периода на интервенцията ( зимата) и приспособяването на по – голямата част от средиземноморските видове към пожара. Направените проучвания върху тази техника потвърждават ниската ѝ агресивност и краткостта на последиците. Все пак честото използване на тази техника върху едни и същи участъци може да доведе до проблеми.

Както всички инструменти за управление на пространството, контролираното опожаряване има своите технически ограничения. Някои образувания са почни незапалими при зимни условия. Например, илюзорно е да си мислим, че можем да отстраним гъста гарига с пърнар (*Quercus coccifera*), тъй като този пирофитен<sup>7</sup> вид създава коренови образувания, които блокират повторното покарване на житни култури ( graminées) през следващите три години и му трябва само от 3 до 5 години, за да завладее зоната отново. Въпреки това, засилена паша, особено от кози изглежда да е в състояние да ограничи развитието на пърнара (*Quercus coccifera*). Също така е много важно да се разполага с един тънък и незапалим вектор, който да е добре разпределен в целия участък, за да се управлява правилно опожаряването и да се получи положителен резултат. Всяко опожаряване изисква специфични метеорологични условия. Изпълнението на операцията включва и случайни фактори, които не ни позволяват да гарантираме изпълнението през дадена година X. Ето защо е за предпочитане да се планират за 2 – 3 години. Накрая, целта на опожаряването е да се открие отново пространството, затова трябва да се действа умно. Така че трябва да се съсредоточим върху зоните, където инвестицията е по – рентабилна и където стадият на „затваряне“ на зоната не е много напреднал. Например - като отчетем разходите за подготовка и

---

<sup>7</sup> Устойчив на огън

разработването на устройствата за безопасност – някои твърде малки или твърде изложени участъци са непрепоръчителни.

### **Регулаторна рамка за контролираното опожаряване**

Контролираното опожаряване трябва да отговаря на строга регулаторна рамка, която е предвидена от Закона за горите през юли 2001. По този начин контролираното опожаряване се счита за операция за изгаряна на стъблата на дърветата, извършено от държавата или местна общност и отговаря на закона за Защита на горите от пожари (DFCI). Например, в департамента Од, постановлението на Префектурата от 3 март 2005г. относно използването на огън, местните разпоредби, които се прилагат върху тази техника са:

- Изработване на годишна програма, която е одобрена от Префекта,
- Изпълнение на проекти от технически възел на Департамента за контролирано опожаряване,
- Ръководене на проекта от отговорник по проекта, чието образование е признато от акредитирано заведение,
- Спазване на спецификации, приложени от постановлението на Префектурата.

Освен това, контролираното опожаряване попада в конвенциите, които свързват службите, отговорни за изпълнението (службите, отговарящи за пожарите<sup>8</sup> и службите отговарящи за горите<sup>9</sup>) със местните служби по финансиране (службите отговарящи за земеделието<sup>10</sup>). По този начин, в рамките на конвенцията разходите за изпълнение са покрити 100%. Разходите за подготовка спадат към специфични разпоредби за всяко опожаряване; поправителните интервенции са за сметка на местните бенефициенти.

### **Пример на департамента Од, Франция**

Създадената през 2005 група, отговаряща за „контролираното опожаряване“ в Од, набира полека сила. Целта на групата е да осъществи 500 хектара на година през следващите 2 години и 2000 хектара за следващите 10 години. Извършването на контролирано опожаряване със съображения свързани с пасищата бързо намаляват за сметка на тези свързани със Защитата на горите от пожари (DFCI), които от 2000г. насам са отговорни за голяма част от опожаряването. Паралелно с това, от 2001г. се появи и контролирано опожаряване със специална ловна и/или екологична цел. Въпреки че Защитата на горите от пожари изглежда да е основната причина за извършване на контролирано опожаряване, не трябва да забравяме, че това е многофункционален инструмент (Защита на горите от пожари, изпълнява цели свързани с пасищата, ландшафта, околната среда), който служат за повторно откриване на мястото.

### **Последици от контролираното опожаряване:**

#### **Върху растителността**

В рамките на програмата *Life Consavivor*, организацията LPO в Од е извършила наблюдение върху параметрите на растителните структури (височина и възстановяване) намиращи се върху експериментални участъци, където е било проведено контролирано опожаряване. Наблюдението е било извършено посредством използването на трансекти с

<sup>8</sup> Във Франция това е Le service départemental d'incendie et de secours (SDIS)

<sup>9</sup> Във Франция това е Office national des forêts (ONF)

<sup>10</sup> Conseil général et direction départementale de l'équipement et de l'agriculture

дължките 10м. и ширина 0.5м. За да може да се сравнят данните и да се направи оценка, са били направени еднакви наблюдения преди и след контролираното опожаряване. Трансектите след опожаряването показват цялостно намаляване на височината на растителността и възстановяването на тревистите и дървесни слоеве. Няколко месеца след опожаряването тревистият слой е значително възстановен, за разлика от храстовидния слой.

Резултатите потвърждават ефективността на контролираното опожаряване при откриването на дадена среда, с намаляване на тревистите и дървесните слоеве.

### **Върху ентомофауната**

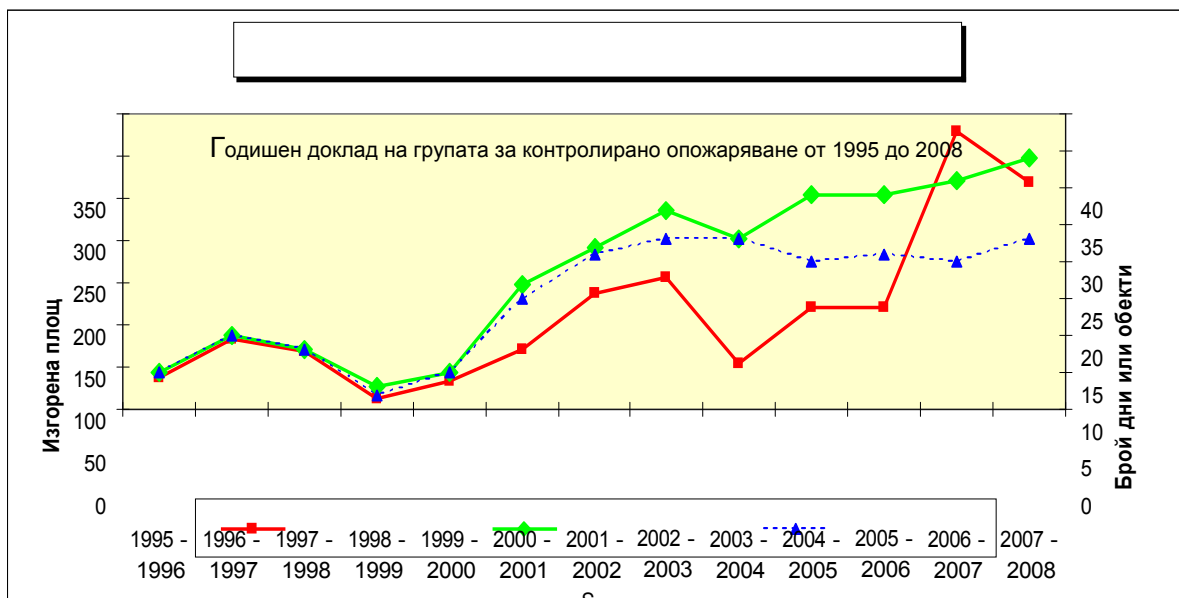
В повечето екосистеми насекомите и в частност правокрилите насекоми са важен хранителен ресурс за консументите от втори порядък. Освен това много видове правокрили са индикатор за здравословното състояние на средата. Заради тяхната силна чувствителност към структурата на растителността, те представляват често избран модел при оценка на последиците от човешка интервенция в дадена среда и по – специално за намаляване на тревистите площи и затваряне на средата. ( Jaulin, 2004)

В рамките на програмата *Life Consavivor* Службата по насекомите и тяхната околна среда в региона на Лангдок-Русион е направила наблюдение върху четири експериментални участъка, които са открити от контролирано опожаряване. Наблюдението е започнало през 2006г. и е приключило през 2009г. Във всеки от изучаваните експериментални участъка са осъществени 20 станции на проучване. От тези 20 станции, 10 са изучавали опожарени зони, а другите 10 са изучавали неопожарени зони. Десетте неопожарени зони са с близък профил и са разположени в непосредствена близост. По този начин те служат като доказателство.

Изчислени са видовото богатство, разпространение и показател за повторяемост за четири участъка, засегнати от опожаряването (висока гарига, ниска гарига, сипеи и тревисти участъци) по време на наблюдението. Като цяло, огънят не е имал разрушителен ефект върху ентомофауната. Всъщност видовото богатство и разпространението не са се променили значително. Популацията на правокрилите преди и след опожаряването е почти еднаква.

Контролираните пожари в рамката на Life са били направени през зимния период, разпределени от декември до февруари. Това опожаряване в началото на сезона значително е намалило смъртността при правокрилите. Всъщност по време на зимното опожаряване само няколко възрастни с дълъг живот сигурно са били унищожени, а по – голяма част от видовете са вече снесли яйцата си в земята, които по този начин са предпазени от огъня.





s  
 f  
 .  
 b  
 r  
 û  
 l  
 é  
 e  
 s  
 (  
 h  
 a  
 )  
 N  
 b  
 .  
 d  
 e  
 c  
 h  
 a  
 n  
 t  
 i  
 e  
 r  
 s  
 N  
 b  
 .  
 d  
 e  
 j  
 o  
 u  
 r  
 n  
 é  
 e  
 s

## Върху орнитофауната:

В рамките на програмата *Life Consavivor*, организацията LPO в Од са осъществили няколко орнитоложки наблюдения, използвайки решетъчен модел върху участъците, където е имало контролирано опожаряване, за да могат да оценят ползите от този начин на управление върху малката гнездеща орнитофауна.

Резултатите от орнитологичното наблюдение ясно показват повишение във видовото богатство и цялостното разпространение на птици след откриване на дадената среда чрез контролирано опожаряване.

Някои видове, които може да характеризираме като „наследствени“<sup>11</sup> реагират бързо на откриването на средата посредством контролирано опожаряване. По този начин върху един експериментален парцел от 90 хектара, видовете *Galerida theklae* (Късопръста качулата чучулига), *Emberiza hortulana* (Градинската овесарка), *Lanius collurio* (Червеногърбата сврачка) са се появили след управлението на дадената среда посредством контролирано опожаряване. *Lullula arborea* (горската чучулига) и *Lanius senator* (червеноглава сврачка) са се увеличили за разлика от *Sylvia undata* (Пъстрогушото коприварче) и *Anthus campestris* (Полската бълбрия), които значително са намалели.

Ето защо контролираното опожаряване е полезна техника за малката гнездеща орнитофауна - с увеличение на видовото богатство и разпространението на птици върху експериментални участъци, открити посредством тази техника.

### 3.1.2 Откриване и поддържане чрез мулчиране<sup>12</sup>

Мулчирането е инструмент за управление с множество преназначения и е почти идентичен с контролирано опожаряване.

Използването на съоръжение с дробилка позволява смилане на растителността без да има нужда от опожаряване на остатъците от рязането. Тази техника обаче е приложима само върху зони достъпни за механизация: слаб наклон и малко повърхностни камъни. Въпреки това благодарение на модернизацията на тяговите средства, много площи, които до скоро са били недостъпни, сега вече са достъпни за механизация.

Механичните дробилки позволяват откриването, също както и поддържането на дадена среда, включвайки силно изобилните растения и намаления тревист слой. Въпреки това, мулчирането на дървета често става ограничаващ фактор за тази техника. Периодът, в който се провежда интервенцията е важен за осигуряването на оптимална ефективност върху растителността. Според CERPAM<sup>13</sup> (център за пасторално проучване и работа в Средиземноморие - Алпи) е подходящо да се избере, ако това е възможно, края на пролетта или есента, за да се осигури повторен растеж, позволяващ впоследствие пасторално управление на възстановения участък. Всъщност, лятната суша и зимния студ ще имат силно „забавящ“ ефект. Въпреки това, за да се сведе до минимум ефекта върху фауната, следва да се препоръча период на интервенция в края на лятото, началото на есента.

<sup>11</sup> В интернет пише, че това са емблематични птици, които се размножават слабо

<sup>12</sup> На френски е *girobroyage*

<sup>13</sup> Centre d'Etudes et de Realisation pastorals Alpes Mediterrane

Механичният уред за мулчиране остава често върху земята малки или по – големи надробени парчета, в зависимост от това какъв е използвания материал, скоростта на напредване на уреда за мулчиране по време на интервенцията. На тези надробени парчета им трябва понякога години да се разградят, а това може да забави развитието на тревните видове.

### **Тегленото съоръжение**

Тегленото съоръжение се състои от уред за мулчиране с вертикална или хоризонтална ос, свързана с теглещо превозно средство ( трактор) с гуми или вериги. Уредът за мулчиране с вертикална ос може да е оборудван с вериги или прибиращи се остриета. Уредът с хоризонтална ос може да е снабден с чукове, вършачки, или ножове – лъжици <sup>14</sup>.

В общи линии уредът за мулчиране се състои от 3 части:

- Режещи елементи

Рязането може да се осъществи чрез удар с веригите или с остър инструмент (нож, чук, вършачка). Тежестта и скоростта на въртене на инструмента за решаващи фактори за ефективността и мощността на рязане.

Голямата техническа трудност на този вид мулчиране е фактът, че много бързо се стига горния лимит на скоростта на въртене на режещите елементи.

- Картер

Тази част на двигателя включва режещите елементи. Снабден с прибиращ се капак, който е най – често контролиран от хидравличен цилиндър, той осигурява качеството на мулчирането. В зависимост от нивото на отвора, събраният материал от режещите елементи ще стои по – дълго или по – кратко време. Картерът е отговорен за сигурността, като ограничава изхвърлянето на някое от натрошените растения

- Система за странично регулиране на височината на рязане.

Това най – често се осигурява от плъзгачи, които са разположени в основата на уреда за мулчиране, която има контакт със земята.

### **Уред за мулчиране с вертикална ос**

Това оборудване се използва най – често при мулчирането на остатъците от култури като царевицата например. Но може също така да бъде използван за осъществяването на проекти свързани с почистването на даден участък.

Оста на въртене е перпендикулярна на земята; режещите елементи са в края на оста и се въртят паралелно на земята. Елементите за рязане (или разделяне) са ножове или вериги. Ножовете имат режещ ефект и разделят растенията, веригите действат чрез последователно удари върху растителността.

Ножовете позволяват по – остро срязване на растение на нивото на корена. При което резултатът изглежда добър, но възстановяването на растенията стана по - интензивно и бързо.

Въпреки че използването на вериги изглежда, че не дава толкова точен резултат, при тази техника възстановяването на растителността става значително по – бавно.

---

<sup>14</sup> Във френския текст е написано лъжици, но в интернет излизат резултати и с ножове – лъжици

Всъщност, обратно на ножовете, веригите раздробяват биомасата, като по този начин намаляват капацитета на повторния растеж на растителността.

Таблица за сравняване на ножове и вериги

	<i><b>Вериги</b></i>	<i><b>Ножове</b></i>
Необходима мощност	Изискват повече мощност	30-40% по-икономични от веригите
Широчина на рязане от 1,40м.	Мощност на трактора 25 до 40 Нр (к.с.)	Мощност на трактора 15 до 30 Нр (к.с.)
Широчина на рязане от 1,80м.	Мощност на трактора 50 до 90 Нр (к.с.)	Мощност на трактора 45 до 50 Нр (к.с.)
Време за работа на една и съща площ	По – дълго с от 10 до 20 %	По-икономичен на време
Разход на гориво на хектар	По – високо с от 30 до 50 %	По – икономичен
Максимален диаметър на отрязаната растителност	6 до 8 см.	8 до 12см.
Качество на мулчирането	По – високо, тъй като е по - фин	По – ниско, тъй като е по – груб
Надеждност и поддръжка	Най - лесно и най – евтино	Крехък при удар, може да се стигне дори и до счупване на ножовете. С прибиращите се ножове, този проблем е частично решен.
Вибрации	Със своята гъвкава структура веригата поема част от енергията, изменяйки формата си	Значителни/важни, като имаме предвид ударите
Видове терен	Всички видове терени, в това число и каменистите	Не става в никакъв случай за каменисти терени. Но с прибиращите се ножове, този проблем може да бъде донякъде разрешен

Източник: S : SERPAM, 2007

Идеалният вариант е уред за мулчиране, на който може да инсталираме вериги или ножове. Той е разработен, за да може да се работи на различни широчини (от 1,50 до 1,80 метра) върху по – рядка биомаса. Но за сметка на това тези уреди не са препоръчителни за

откриване на участъци със силна биомаса или при растения, чиито диаметър е над 10 – 12 см.

Ето защо, изборът на режещ инструмент зависи от желаните резултати, бъдещата употреба (управление на пасища) и от вида растителност, върху които ще работим.

### **Уред за мулчиране с хоризонтална ос**

Този уред представлява хоризонтален ротор, който е главната ос на въртене. С помощта на анкери върху ротора са закрепени чукове или вършачки.

Събирането и мулчирането на биомасата се правят едновременно. Всеки удар с чука или вършачката върху растителността има ефект като на ръчен удар с брадва. Стъблата на храстите са „накълцани на ситно“ и накрая са погълнати от скоростта на въртене на ротора. След това те са изхвърлени отзад през обтекателя.

Диаметърът на дърветата и храстите за мулчиране трябва да е по – малък от 15 см. Ако той е между 15-20 (максимум на диаметъра) ще са необходими повече от едно минаване върху растителността, за да се получи желания резултат на правилно мулчиране. Големите диаметри са много скъпи за третиране и излагат уреда за мулчиране на риск от счупване.

Тези уреди за мулчиране, които често са много тежки изискват трактор с мощност над 85 HP (к.с.). Широчината на работа е ограничена до 1,5м.

Таблица за сравняване между чукове, вършачки и ножове – лъжици

<b>Референтни стойности за ефективност</b>	<b>Чук</b>	<b>Вършачка</b>	<b>Ножове – лъжици</b>
<p>Мощност на трактора в зависимост от ширината на рязане</p> <p>Широчина от 1,5м. Широчина от 1,5 до 2 м. Широчина от 2 до 2,5м. Широчина от 3 м.</p>	<p>50 до 80 HP (К.С.) 75 до 90 HP (К.С.)</p> <p>120 до 350 HP (К.С.)</p> <p>Не съществува</p>	<p>45 до 60 HP (К.С.) 30 до 80 HP (К.С.)</p> <p>80 до 100 HP (К.С.)</p> <p>120 HP (К.С.)</p>	<p>Същото като вършачката, с изключение, че трябва да са по – дебели стоманени лъжици, които позволяват по – голям диаметър на рязането.</p>
Максимален диаметър на мулчиране	15 до 20 см.	5 до 7 см.	6 до 10 см.
Надеждност и съвместимост	В общи линии максимални	Добри при по – рядка и мека биомаса	Чести идеята за взаимност е по – стабилна отколкото при вършачката

Качество на мулчирането: При правилно използване на уреда за мулчиране качеството е високо			
Вибрации	Ако един единствен чук не е свободен или липса, може да се дисбалансира ротора това да доведе до силни вибрации	Малко вибрации, освен в случай на задръстване	Същото като при вършачката
Видове терени	При терени с много камъни, уредът трябва да е снабден с чукове от волфрам или специална стомана (много скъпи)	Не е подходящ за каменисти терени	Може да работи на леко каменисти терени, но не и при наличие на каменни блокове
Цена на поддръжка на режещите елементи	Чуковете са скъпи и трябва да се сменят често: на всеки 300 – 400 часа, или дори 150 – 200 часа при силикатни почви	При нормални условия ( не много гъста и мека биомаса), вършачката се сменя всеки 500 – 600 ч.	Същото, както при вършачката, но много често тези режещи елементи се използват в условия, които надвишават реалния им капацитет

Източник: S : SERPAM, 2007

### Изборът на уред за мулчиране:

Изборът на уред за мулчиране трябва да се прави на базата на много икономически и технически критерии:

- Съвместимост на уреда за мулчиране с трактора, с който разполагаме
- При каменисти почви е за предпочитане да изберем уред с вериги
- Уредите с чукове позволяват по – фино смилане, но скоростта на трактора влияе върху смилането: колкото по – бавно напредва, толкова по – фино е смилането – независимо дали става въпрос за уред с вериги или чукове
- Уредът с вериги изисква по – малко поддръжка, от колкото този с чукове

Таблица, разглеждаща няколко технико – икономически показателя

Вид уред за мулчиране:
------------------------

	С вериги	С вършачка и лъжици	С чукове
Цена на уреда	++	+++	++++
Поддръжка	+	++	+++
Разход на трактора	++	+++	+++
Почасово заплащане при интервенция на фирма	Силно променливо: от 50 до 100 евро/час		
Обработвана площ на ден	Приблизително 1 хектар/ден. Това зависи от изброените фактори (гъстота, наклон, наличие на камъни)		

Източник: S : SERPAM

От по – малко (+) към по – голямо (+++)

Основавайки се на тази оценка, горната граница на цената на хектар обработен с уред за мулчиране достига 700 евро.

### **Малък механичен уред за мулчиране (от типа на мотокултиватор)**

Малкият механичен уред за мулчиране е самоходен и се образува от мотокултиватор, какъвто се използва в градинарството. На пазара съществува много голямо разнообразие от мотокултиватори. Затова е важно преди да се сдобием с такъв, да определим желаната от нас употреба.

Тези устройства се състоят от двигател, развиващ теглителна сила от 5 до 8 HP (к.с.). Режещият диск се задвижва от ремък или от кардан, за да се намалят ударите и прекъсването на двигателя. На пазара има различни модели – с режещ диск или с ножове, с вериги и вършачка.

Този тип устройства ни позволява да се реже и дроби малка храстова растителност, чиито диаметър на стъблата не трябва да надвишава 3см. Те позволяват мулчирането от 3000 до 5000 кв. метра храстова растителност на ден.

Техническите характеристики на тези устройства не позволяват тяхното използване върху твърде груби и твърде стръмни терени (наклон по – малък от 15 %).

### **Ръчни уреди**

Ръчните уреди се състоят или от инструменти без или с двигател.

Инструментите с двигател са два вида:

- Верижни триони: те позволяват третирането на растения с по – голям диаметър, отколкото позволяват другите методи (от 30 до 50см.)
- уреди за почистване за гръб: този метод включва двигател с малък цилиндър (30 до 60 куб.см), които задвижва въртящ се режещ елемент<sup>15</sup> посредством задвижващ вал. Режещата глава се състои или от назъбен стоманен диск, найлоново жило или въртящ се нож. Диаметрите на рязане са различни в зависимост от режещата глава, която използваме.

<sup>15</sup> Друг възможен превод: ротационен секач, шредер

Тези уреди се носят през рамо и се управляват с помощта на ръкохватка, която се държи с две ръце от ползвателя.

Тези уреди позволяват почистване от порядъка на 500 до 1000 кв.м. на ден в зависимост от релефа, обема на биомасата за почистване и самия ползвател.

## Ефектите от мулчирането:

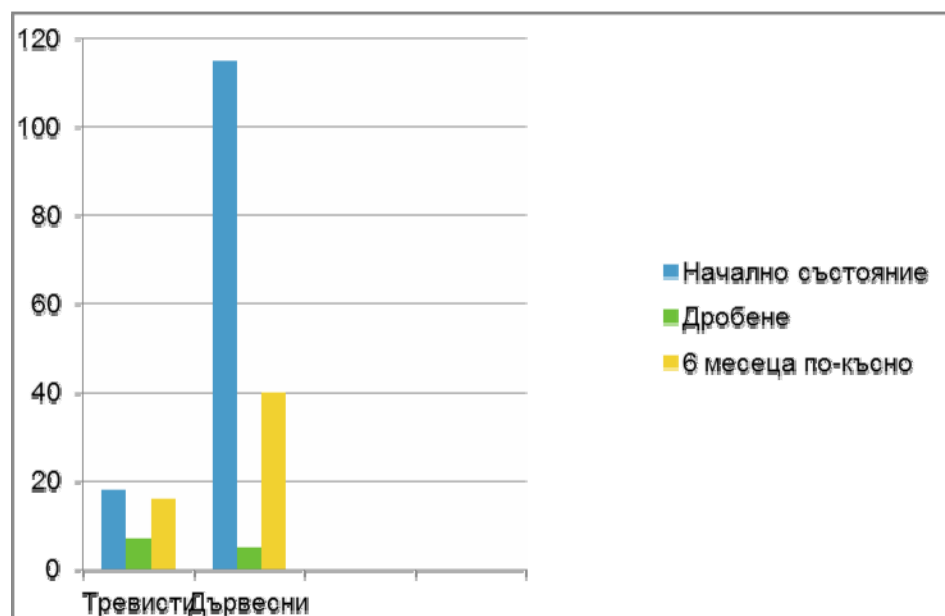
### Върху растителността

В рамките на програмата *Life Consavivor*, организацията LPO Од осъществи наблюдение върху параметрите на структурата на растенията (височина и възстановяване) върху един експериментален участък, третиран с уред за мулчиране. Това наблюдение е осъществено посредством трансекти с дължина 10м и широчина 0,5м. За да могат да се сравнят данните и да се даде оценка, идентично наблюдение е извършено преди и след почистването.

Трансектите след почистването ясно показват намаление във височината на растенията и възстановяването на дървесните и храстовите слоеве. Въпреки това шест месеца след това височината на растенията и възстановяването са се увеличили повече при храстовата растителност.

Тези резултати (виж фиг.14) потвърждават ефективността на използването на метод за почистване чрез мулчиране при откриване на дадена среда, с намаляване на дървесните и храстовите слоеве. Въпреки това без поддръжка, скоростта на затваряне може също да е висока.

Приблизителни стойности от таблица 14 (ефект от почистване чрез мулчиране върху растителността)





Направените наблюдения в рамката на програмата *Life Transfer* върху участъци, почистени чрез мулчиране в местност във Фльори, в Од <sup>16</sup> показва, че когато се направи в края на зимата, този метод позволява силно да се намали храстовата растителност. Върху парцелите, където нивото на разпространение на пърнара *Quercus coccifera* е било над 80% преди почистването (вижте снимките), това растение остава силно присъстващо през следващите четири –пет години след механизираното откриване на средата.

Според първоначалното състояние разпространението на храстов слой (най- вече пърнара *Quercus coccifera*) варира между 20 и 30 % в рамките на пет години след откриването на дадената среда. Годишната поддръжка намаля височината на храстовия слой с около 20 см. И по този начин позволява засилено разпространение на тревист слой.

За да се поддържа тази растителни структури се изисква механична поддръжка веднъж или два пъти в годината (след петата – шестата година) и/или употребата на мястото за пасище след края на зимата (виж следващата глава).

Снимки:

1. Стр. 43, снимка 1 ( по – отгоре)  
Участък, почистен с уред за мулчиране, процент на възстановяване над 80%
2. Стр. 43, снимка 2 (отдолу)  
Участък, почистен с уред за мулчиране – 1 година преди почистването; нивото на пърнара (*Quercus coccifera*) над 80 %
3. Стр. 44, снимка 1( отгоре)  
Участък, почистен с уред за мулчиране – 2 години след почистването – ниво на разпространение на пърнара(*Quercus coccifera*) над 60 %, с развитие на тревист слой
4. Стр. 44, снимка 2 (отдолу)  
Участък, ежегодно почистван с уред за мулчиране от 5 години; пърнар (*Quercus coccifera*) 60 %
- 5, стр, 45, снимка 1  
Участък, ежегодно почистван с уред за мулчиране от 7 години; ниво на възстановяване на пърнара (*Quercus coccifera*) по – ниско от 20 %  
Първоначалното ниво е било 50 %

Източник: ACPP Fleury d;Aude

### **Върху ентомофауната**

В рамките на програмата *Life –nature* “Запазване и засилване разпространението на белошипата ветрушка в Од (Франция) и Екстрамадура (Испания) проведена от националната организация LPO, клонът на Службата за насекоми и тяхната околна среда в Лангедок-Русийон е осъществил наблюдения през три последователни години. Наблюденията са били насочени върху правокрилите насекоми и са били проведени върху

---

<sup>16</sup> На френски се казва Le Pech de la Bade

експериментални зони били в масивите Клапа, Од - те били почистени с уред за мулчиране.

При правенето на измерванията Службата по насекоми и тяхната околна среда са използвали описателни параметри за популацията, като например видовото богатство, разпространението и индекс за повторяемост.

Популацията на правокрилите насекоми показва силно развитие след намесата с уред за мулчиране. По този начин, гаригите отворени с помощта на уред за мулчиране се обитават средно 2 и 3 пъти повече представители, а и също така видовото богатство е няколко пъти по – голямо, отколкото във високите гариги.

Ето защо опитите за почистване чрез мулчиране в зоните с гъста гарига са изключително полезни що се отнася до популацията на правокрилите насекоми. Всъщност, гарига, почистена с тази техника е бързо населена и става най- благоприятна за правокрилата фауна.

### **Върху птиците:**

В рамките на програмата Life Consavisor, организацията LPO Од осъществи орнитологично наблюдение, използвайки решетъчен модел върху експериментални парцели, почистени с помощта на уреда за мулчиране, за да могат да оценят ползите от този метод върху малката гненздеща орнитофауна.

Резултатите от орнитоложкото наблюдение показват повишаване на видовото богатство, но лек спад в цялостното изобилие от птици след първата година на почистване с уред за мулчиране.

Ако погледнем конкретно няколко вида: Горска чучулига (*Lullula arborea*) реагира бързо на откритата чрез мулчиране зона, същото се отнася и за *Emberiza hortulana* (Градинската овесарка) , *Lanius senator* ( Червоглавата сврачка) и *Anthus campestris* ( Полската бърбрия), чиито брой се е увеличил след почистването на зоната. Единствено е намалял броят на *Sylvia undata* (Пъстрогушо коприварче) върху експерименталните зони, което изглежда логично, тъй като този вид повече предпочита храстовата растителност, отколкото другите изброени видове птици.

Следователно може да кажем, че почистването чрез мулчиране е благоприятен метод за пойните птици; с увеличение на видовото разнообразие върху експерименталната зона и увеличение на броя на „наследствените“ видове.

### **3.1.3 Управление чрез пасторализъм**

В зоните с ниска гарига и суха тревни площи пасторализмът не може да се справи сам в борбата срещу развитието на дървесата растителност. Пърнара (*Quercus coccifera*) е особено труден за премахване; овцете не могат да ядът възрастните бодливи листа на този вид.

Въпреки това, пашата на овце може да играе допълваща роля към почистването чрез мулчиране през зимата или пролетта, след като гаригата е механично почистена. В този случай е интересно да се препоръча пашата да бъде засилена за един кратък период, по време на който дървесните слоеве растат и докато листата на пърнара са още меки. По този начин овцете ще ядат от тях; това ще подпомогне запазването на почистената зона и ще ограничи разпространението на този растителен вид.

Също така трябва да се има предвид, че може да е наложително да се създадат и поддържат механично пътеки в желаните зони, с цел да може да се повиши ефективността на пашата. Това ще позволи по – добро проникване на овцете в гъстите масиви на пърнара и ще насърчи пашата на този растителен вид във вече откритите зони.

В зависимост от степента на затвореност на дадена среда, не винаги е необходимо да я „откриваме“ наново. Всъщност, еднократното управление на пасищата може понякога да бъде напълно достатъчно, за да се намали динамичното разпространение на растителността, по специално в ниската гарига с бедна почва. Пасторализмът може да бъде използват също така за поддръжка на вече открита среда.

Все пак пасторализмът изисква предварителна организация, за да се достигнат търсените резултати в дадената среда и със свързаните биологични популации.

Организацията, която предлага този наръчник за управление е следната:

- Провеждане на пасторална диагностика
- Изготвяне на план за пасторално управление
- Изготвяне на календар за паша
- Сключване на договор с фермера

### **Провеждане на пасторална диагностика**

Пасторалната диагностика е инструмент, който се състои в:

- Техническа експертиза, която позволява за да се анализират предимствата, ограниченията и потенциала на зоната за пасище
- Инструмент за комуникация между различните местни участници

Тази диагностика трябва да доведе до препоръки и приоритети при интервенцията. Добре разбраната употреба на средата като пасище е от основно значение да се действа в съгласие с целите за оползотворяване и поддръжката на една уязвима околна среда.

Пастотралната диагностика се развива в няколко етапа:

- Анализ на контекста и търсенето
- Пре-диагностика на приложимостта
- Предишна употреба на зоната
- Посещение на зоната

#### **Етап 1: Анализ на контекста и търсенето**

Този първи етап включва общо описание на мястото или изучаваната зона.

Той трябва да отчете за всяко място следните фактори:

- Общи характеристики (точно местоположение, измерване, характер и природа на мястото, географски граници, достъп, височина и топография)
- Характеристики на собственика/ците и тип на управление на земите
- Характеристики на ръководителите на зоната
- Идентификация и локализация на единиците за пасторално управление

- Идентификация на съществуващите документи (DOCOB<sup>17</sup>, DFCI<sup>18</sup>, PGS)

### **Етап 2: Пре-диагностика на приложимостта**

Този втори етап се състои най – напред в оценяване пасторализма на територията посредством наблюдение на растителността. Въпреки, че съществува богата библиография върху изследванията на растенията с пасторално предназначение, този аспект понякога може да се окаже скъп в зависимост от степента на прецизност. Ето защо могат да бъдат осъществени различни нива на проучване:

- Първото ниво на проучване се състои в това да се осъществи посещение, за да може да се оцени цялостно пасторалния потенциал, основавайки се на основната растителност. Това ни позволява да се отнесем към точната проблематика; проучването има за цел да отговори на правилните въпроси свързани с експлоатацията.
- Второто ниво е свързано с провеждането на по – детайлни проучване на растителността с цел да се оценят реалните потенциал на фуража. Това е най – често използваният подход при пасторалната диагностика, за да се препоръча пасторална практика, която да е подходяща за потенциала на дадена среда и растителността, които се използва.
- Трето ниво се състои в едно задълбочено проучване, за да се разбере какви точно са проблемите свързани с дадената среда и по –специално, когато става въпрос за управление на екологично уязвими съобщества.

След като са оценени възможностите за пасторализъм, посредством наблюдения на растителността, пре-диагностиката има за цел също така приложимостта на операцията, включвайки идентификация на животинските видове и възможните начини за поведение. В това число влиза също сравнението между пасторалните ресурси на зоната и нуждите на възможните различни стада.

---

<sup>17</sup> Документ за цели: за всяко място от Натура 2000 се изисква документ за цел. Той определя методите за управление, които ще бъдат приложени.

<sup>18</sup> Защита на горите от пожари

Ниво на проучване	Цели	Извършена работа	Необходими познания и инструменти	Необходими средства и скала на изпълнение	Пример за приложимост:
<b>Слабо</b>	Посещение на зоната -бърза оценка на възможностите за пасторализъм на мястото - доклад за основните характеристики на растителността и различията в експлоатацията	Наблюдения върху: -състоянието на растителността (визуална оценка) - възможните знаци за прекалено много или твърде малко паша	Показатели за производителност на тревните площи и за използването им.	-Маловажност на изискваните средства -бърза работа, водена от скалата за пасторални единици	-Проверка на приложимост и фуражен потенциал - цялостна оценка на фуражните ресурси , базирайки се на целта за повторно създаване на пасище
<b>Средно</b>	По – подробен анализ на възможностите за експлоатация и практиките на пасторализъм	Оценяване: -цялостния потенциал за използване на фуража и използваемост от стадата - капацитет за прием и експлоатация	- картография на структурата на растителността - агроекологична типология - познаване на видове – индикатори	Осъществяване в един сезон на паша според скалата за пасторални единици и възможността на масива.	-организиране, изискващо промяна във веригата за използване - Трудности при управлението на тревните от един фермер или група -анализ на последствията от пашата върху уязвими растителни съобщества
<b>Детайлно</b>	Детайлно проучване на растителността, за да се разбере по – добре динамиката на средата и взаимодействията с животните	Детайлна оценка на възможния фураж за употреба -анализа на уязвимостта на екологичните съобщества - изготвяне на технически предложения за привеждането на паша, имайки предвид идентифицираните растителни съобщества	-картография на физиономичните видове растителност - агроекологична типология - познания свързани с екологичната чувствителност на различни видове и среди.	Дълга и трудна работа, изискваща често създаване на партньорства със специалисти в екологията на дадените среди	-Коренна промяна в начина на използване - анализ на ефектите от пасторализма върху среди с особено динамична екология - оценка и анализ на взаимоотношенията между стадата и дивата фауна

### **Етап 3: Предишна употреба на зоната**

Този етап се състои в описване на добитъка и/или единици за пасторално управление, намиращи се на мястото.

По този начин се описват характеристиките на добитъка, характеристиките на фермера/фермерите, условията за управление на собствеността, съществуващите договори, календар на пашата и санитарните аспекти, свързани с управлението на стадата.

Начинът на управление на стадото е също предмет на оценка, по – специално със следните фактори: локализация на стадата върху самото място, използване на пасторалните съоръжения (заградени заграждения, нощни заграждения, оборудване за защита и третиране) и типът наблюдения, който се прилага на мястото.

### **Етап 4: Обиколка на терена**

Обиколката на терена позволява да се потвърдят вече намерените зони в предните етапи на пасторалната диагностика. Този етап се състои в допълнителен, описателен анализ на пасторалните сектори, идентификация на единиците за управление, направата или подобрието на пасторални приспособления.

### **Изготвяне на план за пасторално управление**

Логичното продължение да изготвянето на пасторална диагностика е създаването на план, позволяващ пресичането на предимствата с ограниченията и с потенциала на експлоатация, които са установени от пасторалната диагностика.

Отвъд чисто техническата приложимост на пасторалния проект, която е оценена в диагностиката, от съществено значение е да се разшири подходът, за да могат да се пресекат предимствата с ограниченията при прилагането на един такъв проект. Ето защо трябва да проучим съответствието между предпазването на биоразнообразието, подобряването на ландшафта, природните рискове, ползвателите и желанието на местните длъжностни лица

Следователно планът за пасторално управление трябва да се основава върху различни документи, и по – специално карта на растителността, показваща природните хабитати, карта на дейностите и големите рискове и пасторална карта, включваща списък с пасищните съобщества и единиците за управление.

Осъществяването на пасторален план за управление се разделя на няколко етапа

- Определяне на целите на управление
- Определяне на единиците за пасторално управление
- Взимане предвид ограниченията на фермерите
- Препоръки свързани с целите и ограниченията на фермерите

### **Определяне на целите на управление**

Преди каквото и да е приложение за пасторално управление, ръководителите и ползвателите трябва заедно и точно да определят желаните цели на пасторалното управление. Този етап може да представи различни ползи и предназначение:

- Поддръжка на биоразнообразието и особено това на орнитофауната
- Превенция на рискове от пожари
- Поддръжка на местата с риск (от пожари) или на изоставените места
- Поддържане на ландшафта
- Връщане към предишен стадий или диверсификация на пейзажа
- Развиване на икономическа активност на територията
- Възстановяване на местната идентичност

Съществуват множество инструменти за териториално планиране, които могат да помогнат на политици, ръководители и ползватели да определят целите.

Ръководителите може дори да изготвят и предложат един пред – проект на фермерите. Самият факт, че проектът е предложен от ръководно лице ще намали евентуалните конфликти за ползване на земята. Този пред – проект трябва да разгледа:

- Общите цели (запазване, поддръжка на откритото пространство...)
- Точни и йерархизирани цели, уточнени във времето и мястото
- Цели, съобразени с очакваните резултати

### **Определяне на единиците на пасторално управление**

След като сме изучили пасторалния потенциал по отношения на експлоатацията и сме идентифицирали целите на управление, трябва да направим преброяване на единиците на пасторално управление. Тези единици трябва да са ясно определени. Но все пак тяхното определяне може да се усложни от редица фактори. Такива примери са следните случаи: твърде разпокъсана земя, една хетерогенна зона, а и също така застъпване на хабитатите. Всички тези фактори могат да имат значителни последици при определянето на единиците.

Идентификацията на пасторалните единици трябва да разгледа заграждението на строителство в парцела, за да се оптимизира най – подходящо за стопанските цели. Тази оптимизация на пасторалното управление на дадена гарига зависи от преценката на ръководителя и фермера относно основни елементи, като например: степента на почистване на дадената среда, продължителността на сезона за паша, организацията на пасищната верига, но и също така сигурността на стадото и неговото изучаване.

Когато става въпрос за степен на почистване, ние имаме склонност да смятаме, че пашата се прави само върху тревисти площи, но може би гаригата има неоспоримо преимущество за паша, като предлага много предимства – особено в средиземноморски климат. Храстовите растения, които се намират в гаригите, със своите листа и млади клони, дават допълнителни пасищни ресурси, които отиват директно в дажбата на животните. Често пъти храстите имат равна или по – висока хранителна стойност от тревите по естествените пасища и тревните площи. Още повече, защото широколистните дървета и храсти имат по – дълбока коренова система . Те запазват вкусовете и хранителните си качества през лятото и осигуряват допълнение към тревата, която често е изсушена от лятна суша. Но храстите имат и ефект върху растежа на тревата. Всъщност, растежа на тревата е улеснен, поради факта, че има „покрив“, което позволява по – късно лятно изсъхване.

През есента, някои храстови видове могат да дадат плод, който отново отива директно в дажбата на животните. Краят на есента е времето, в което пашата може да бъде

силно ограничена, именно от несигурност свързана с метеорологичните състояния. Извеждането на стадото може да бъде затруднено и това да окаже въздействие върху тяхното хранене. В този случай използването на плодове може да е от временна помощ. Но плодовете са силно привличащи за стадото и това може да създаде хранителна фокализация, а това е нещо което трябва да избягваме на всяка цена, за да изпълним целите на пасищното управление.

Следователно трябва да се работи върху даден участък, за да се направи или да се възстанови „мозаечния“ аспект на растителността. Това търсене на мозаечен парцел преминава през ориентиране на пасищната верига според заграждението и оборудване. Например, трябва да се създадат атрактивни точки върху зле проучените зони от пространството.

Освен това, в зависимост от сезона зоните за паша трябва да бъдат предпочитани с оглед сигурността на стадото. За да дефинираме умело единиците за паша, може да процедираме по следния начин:

- Да се сдобие с кадастрален план и да се осведомите за параметрите на мястото за пасторално управление
- Да откриете зоните за възстановяване, където има значително екологични проблеми
- Да откриете хранителните източници в зависимост от сезона за паша (дъб през есента)
- Да откриете основните причини, които предизвикват неудобство при стадото (например – вятър)
- Да откриете структурите на средата, които ще подобрят удобството по време на паша (заграждения, които да предпазват от вятър; дървета, които да осигуряват сянка)
- Да откриете неудобните местата, които не са често ползвани
- Да локализираще възможните места за почивка
- Да измислите точки на атракция, за да по – добре разпределение (водни източници, разпределение на сол)
- Да обмислите предварителна работа, за да се увеличи, при нужда, качеството на пасището (почистване на пътеки)

## **Взимане предвид на ограниченията на фермерите**

След като са идентифицирани целите на управление и единиците за пасторално управление, то тогава трябва да се установят ограниченията на фермера и да се имат предвид при изготвянето на плана за управление.

Фермерът има подход с цел икономическа печалба от своята експлоатация. Ето защо той съвместява рисковани действия в подходящо време и сигурни действия, които да гарантират сигурно икономическо производство. Тези действия зависят главно от пасторалната стойност на парцелите, от което ще зависи ротацията на добитъка на различните участъци и също така допълнителния прием на фураж. Тези два аспекта играят важна роля върху доходите на фермера.

Годишните и сезонните температурните промени трябва също да се имат предвид, когато се изготвя планът за управление.



Всички тези елементи трябва да бъдат оценени, за да не бъде ошетен фермера в извършването на неговото занимание.

Заклученията от този план за действие трябва да бъдат в полза за фермера, като му позволят да организира и оптимизира пашата на своите пасторални единици, като в същото време отговарят на необходимостта от поддръжка на гаригата с екологична насоченост.

### **Препоръки**

За да се улесни изготвянето на план за пасторално управление, може да изброим няколко препоръки по – долу.

Осъществяване по почистването трябва да се прави или в периода на растеж на дървета за консумация,<sup>19</sup> когато още са малки, или в периода, когато има присъствие на достатъчно количество добитък, за да изпасат листата на храстите. Повтаряща се, кумулативна и селективна паша – това е много добър инструмент за осъществяване на почистването. Тя предизвиква три ефекта:

- Спиране растежа на храстите, като се намалява големината на листата им и клоните придобиват по – бодяща форма
- Храстът се източва на височина, тъй като ниските клони са били яздени
- Смърт до няколко години, защото храстът не успява да възстанови коренните си резерви

Въпреки това, резултатите от пашата върху храстовата покривка преминава през подходящи техники:

- Трябва да се осигури достатъчно време за паша:

От изключително значение е да се предвиди сравнително дълго време за паша. Тази продължителност трябва да варира от 8 до 12 часа на ден, в зависимост от сезона, климатичните условия, количеството ресурси и още състоянието на животните.

- Да се организират вериги за паша и добре да се изберат местата:

За да се оптимизира прехвърлянето върху храстите, пастирът трябва да организира пасищни вериги и в същото време да променя поведението на животните, за да се подобри управлението на занемарените части и да се получи добре разпределено прехвърляне.

Ако по каквито и да е причини не е възможно да се осигури охранявана паша, тогава могат да се използват загражденията. Използването на заграждение в рамките на повече дни може да насърчи експлоатацията на растителните слоеве като цяло и да има по – голямо разнообразие от видове. За да се получи ефикасна паша в цяло едно заграждение, трябва да се избягва смесването на прекалено контрастни среди, например: силна хетерогенност на растителността с коренно различни нива на вкусовите качества. Размерът на загражденията трябва да бъде адаптиран според работната сила, видовете налични ресурси и сезона на тяхното използване. Например:

- Малки заграждения през пролетта, за да се избегне твърде дълго и вредно присъствие в периода на растеж на растенията (50 или 100 кози или овце на хектар или от 7 до 14 крави на хектар).

---

<sup>19</sup> Директен превод от френски; най – вероятно дървесни видове, които стават за храна от добитъка.

- Средни загораждения в края на земеделския сезон (30 до 50 овце или кози на хектар или 4 до 7 крави на хектар)
- Големи загораждения през зимата или лятото (не повече от 10 кози или овце на хектар)

Въпреки това като оставим едно стадо за няколко часа в загораждение, това може да предизвика консумацията на някои вкусни видове и да насърчи феномена на отказа.

Обединението на техниката на охраняването и техниката на загоражденията може да има важен ефект върху средите с храстова растителност. Най- често използваната техника е така наречената - техника на загораждение на края на деня, тя се състои в това да се осигури надзор на стадото и паша в края на деня и през нощта.

#### - Добавки към храненето

Добавките към храненето могат да изпълняват няколко цели. Първата позволява да се осигури хранителна добавка на стадото в труден период, когато не се набавят достатъчно от необходимите храни за безопасност на стадото. Но добавянето към храните може също да има полезен ефект върху управлението на средата, като стимулира животните в тяхното търсене на храна в зони, в които не биха отишли иначе.

Една важна част от тази мотивация зависи от вкусовите качества на срещаните фуражи, а те зависят от два компонента

- Присъщите вкусови качества, които могат да произлизат от вътрешните съставки на храната и метаболитните регулации, свързани с храносмилането.
- Обстоятелствените вкусови качества, които са резултат от действието на фактори, различни от вкуса. Те са свързани с избора от фермера начин на хранене (хранителни навици, последователност на храненията през деня, продължителност на пашата, вид загораждение и начин на охраняемост).

#### Концентрирана храна:

Даването на концентрирана храна обикновено, за да се преодолее нежелание за консумация на хранителните вещества от фуражи. Тези вещества, благодарение на своите химически и физически характеристики, са бързо погълнати и сдъвкани. Ако е разпределен в определено количество и разделен в две хранения на деня, един концентрат стимулира храносмилателната дейност

#### Суши фуражи:

Допълването със суши фуражи е често използвано, когато пашата дава несигурни количества. Или пък неподходящ прием на сено може да доведе до демотивация на животните по отношение на пасенето. Вкусовото усещане на стадото ще се образува според качеството на използваното сено. По този начин, може да използваме отлично сено, за да възбудим апетита на стадото и после да извадим по – безвкусно сено. Сено от по – лошо качество може да се използва, когато времето за паша не е била много дълго и ще насърчи завръщането към пасене.

## Вода

Водата е отделен хранителен елемент. Наличието на вода може да мотивира, или пък обратното да ограничи апетита за пасене. Ограничението на водата може в крайна сметка да доведе до намаляване на консумацията на фураж.

## Минералите:

Минералите са важни за развитието на костите, мускулното съкращение и много ензими и хормони, важни за здравето на животното. Те се използват като добавки калций и фосфор. Освен това, бактериите разграждащи веществата имат нужда от фосфор, чиято най – голяма част е снабдена чрез слюнката.

### - Да се насърчи преминаването на животните през пасторалните съоръжения

Често е възможно да се подобри експлоатацията на някоя обрасла пътека като се поставят пасторални съоръжения, които играят роля да привличат животните към изоставена зона. Подобни съоръжения могат да бъдат воден източник, камък със сол и/или допълване, което подпомага разпределението на преминаването на животните и да се получи по – пълна експлоатация на пространството.

В по – обраслите среди е разумно да се почистят пътеки, които ще позволят на стадата да разширят своето поле.

### - Насърчаване обучаването на животните

Обучаването на животните е ключово за управление на обраслите пътеки. Всъщност овцете и говедата свикнали на трева се противят да консумират дървена растителност. Използването на заграждения изглежда най – подходящия метод за разрешаване на този проблем. В заграждението трябва да има растителност, която е вкусна и обичана от животните (трева), вкусни храсти в ранен етап, комбинирани с растения, които не са толкова вкусни. Обучението трябва да се прави заедно с опитни животни. Всъщност благодарение на възрастните животни младите опознават участъка и се учат да избират храната си. При липсата на по – зрели животни, обучението се провежда в заграждение.

### - Повтаряйте и разширявайте пасажите

За да се управляват по – добре средите с храстова растителност, съществуват други начини за процедиране относно пашата. Например може да се използва многогодишен метод на работа или управление две от три години. Едно друго решение цели също режим на управление два пасажа за един и същ сезон или година. Паша, свързваща допълнителни животински видове, е също така много ефективна за растителността.

## **Изготвяне на календар за пасене**

Календарът за пасене се състои в това да се представят върху един календар практиките на управление и напредването в отглеждането на стадата. Целта е да се направи предварителен график за управление на стадото за следващата година, което ще служи за ориентир на фермера и техника.

Този график трябва да позволи да се предвиди следващата година, да се предвидят критичните периоди и възможните начини за поправка.

Можем да различим два случая: в първия случай фермерът вече практикува паша и разполага със знания за нейната експлоатация; във втория случай фермерът още не практикува (скорошно заселване) и не разполага със сведения за експлоатацията. В първия случай, в който фермерът е запознат – предварителният календар ще се основава върху графика от изминалата година и желанията му за идващата. Във втория случай – първата работа е да се разсъждава с фермера за начина на управление на стадото и след това да се пресметне необходимата площ и накрая да се опише по – прецизно техния режим на управление.

Събраната в календара информация трябва да отговаря на два въпроса:

**1. Как фермерът ще управлява своето стадо?**

Тази част засяга по – специално репродукцията (време за раждане), отглеждане на стадото (брой на малките и др.), управление на продукцията (сух период, продължителност на естественото кърмене) и прилагането на антипаразитно лечение, също както и евентуалните патологични проблеми.

**2. Какво е храненето на стадото и употребата на участъка през годината?**

Тази част засяга по – специално употребата на участък и трябва да даде информация за периодите на употребата на различните пасища. Целта не е да знаем времето за употреба с точност до ден, а да знаем какви са периодите на употреба през годината.

## **Сключване на договор с фермерите**

Пасторалната диагностика, планът на пасторално управление, както и на календар за пасене образуват спецификациите, обхващащи едновременно поетите ангажменти и препоръките за фермера.

Все пак, за да се постигне ефикасно управление спрямо определените цели, при определени условия може да се окаже финансова подкрепа на фермера. Наличните финансови средства са в отделна глава.

Всичко елементи, представени по - рано трябва да бъдат използвани в подкрепа на фермера, подтикващо към да кандидатстване за финансиране.

## **Проучване за пасищния потенциал след контролирано опожаряване**

Програмата Life nature „запазване на наследствената орнитофауна в Източните Корбиери“ е дала възможност за провеждане на експерименти с откриване на дадени среди чрез контролирано опожаряване и машини за мулчиране. След самото откриване, за да може да се оцени пасищния потенциал след откриването, са направени две пасторални диагностики на два експериментални участъка от програмата.

Тези две диагностики включват картография на растителността и оценка на пасищния потенциал на три големи пасищни среди.

Според тази картография на растителността, пасторалната стойност е изчислена на хабитат и следователно на експлоатация. Тази стойност позволява да се изчисли незабавното натоварване, което би било препоръчително да се приложи.

От тези единни натоварвания може да се изчисли цялостното натоварване за цялата експлоатацията.

В Амбер – Кастелмор, където е било направено контролирано опожаряване – е било направена поддръжка, посредством стадо от 50 овце за площ от близо 90 хектара. Управлението на стадото е осигурено от заграждение с електрическо въртене. Пасторалната диагностика е осъществена от SUAMME (служба за помощ за средиземноморско планинско земеделие и животновъдство) през 2007г. Според тази диагностика пасторалната стойност на платото, възстановено от опожаряването е 8 200 дни паша/овце или 165 дни за едно стадо от 50 овце.

Желаното незабавно натоварване на дадена среда е следното:

- Обрасли гариги, включващи тревни плажове: 2 овце на хектар
- Нормална обрасла гарига: 4 – 6 овце на хектар
- Ясна обрасла гарига: 8 – 12 овце/ хектар
- 

Ясните, обрасли гариги съответстват на площи, които са били разчистени, показващи интереса към тази техника спрямо хранителната стойност на гаригите.

Стадото е пасло на мястото в Амбер – Кастелмор в периода на пролетта – между 135 и 160 дни. От тази диагностика става ясно, че единствено приложеното натоварване не би могло да осигури поддръжката на почистеното чрез опожаряване място. Ето защо се препоръчва да се увеличи сегашния добитък, за да се осигури ефикасно управление на растителността, поддържайки прогресивната ѝ динамика.

Във Фьоя е направено контролирано опожаряване върху площ от 30 хектара. SUAMME е извършила пасторална диагностика през 2009, като е идентифицирала 2 пасторални зони. Изчислената пасторална стойност на участъка е 4000 дни паша – овце. Тези резултати от пашата са по – неправилни, отколкото тези в Амбер – Кастелмор. Ето защо при силно обраслите парцели, контролираното опожаряване е позволило да се направи достъпна една растителна покривка, вкусна на стадото. Въпреки това, при някои зони резултатът е малко по – неправилен, когато преди опожаряването е имало гъсти храсти със слаба хранителна стойност. Тези неправилни резултати се дължат на трудността, която изпитва ONF<sup>20</sup> да осъществи подходящо опожаряване върху тези места, класифицирани като „трудни.“

Откриването на дадена среда чрез контролирано опожаряване позволява, все пак, да се предостави на стадото допълнителен тревен ресурс, което повишава пасторалния интерес към това място.

### **Ефекти от пасенето върху растителността**

Понякога е трудно да се преценят ефектите от пасенето върху растителността в дадена гарига. Всъщност, както вече споменахме, много фактори трябва да се вземат под внимание и те влияят директно на ефектите. Сред тях са: управлението и видът на стадото, породата, конфигурацията на местата за паша – това са главните елементи, които въздействат на растителността.

Въпреки това, според растителните видове, които се срещат в дадена гарига, е възможно да се изчисли нивото на вкусовите качества на дадено растение в зависимост от избраното

---

<sup>20</sup> Френската национална горска служба

животно. Тази класификация може да позволи да се препоръча даден вид управление в зависимост от растителната конфигурацията в зоната.

### Класификация на храстовидните растения според тяхната морфология и ниво на апетитност

		Животински и Видове	Не консумиран и	Слабо консумиран и	Частично консумиран и	Добре Консумиран и	Силно консумиран и
Видове с малки или твърди листа	Чемшир (Viburnum)	Овце	При всички стадии				
		кози					
		говеда					
	пърнар	Овце		Жълъди, листа и млади клони			
		Кози				Жълъди, листа, млади клонки	
		Говеда		Жълъди, листа и млади клони			
Трънливи и видове	Шипка	Овце		Възрастни	Тазгодишни клонки		
		Кози			Възрастни	Тазгодишни клонки	
		говеда		Възрастни	Тазгодишни клонки		
	Трънка (Prunus spinosa)	Овце		Листа и клони на +година	Листа и тазгодишни клонки		
		Кози			възрастни	Тазгодишни клонки	
		говеда		Възрастни	Тазгодишни клонки		
	Къпина	Овце		Възрастни	Тазгодишни клонки		
		Кози			Възрастни	Тазгодишни клонки	
		Говеда			Тазгодишни клонки		
Видове	Genista cinerea	Овце			Възрастни	Тазгодишни	

със зелени клони със или без листа					и	и клонки	
		Кози			възрастн и	Тазгодишн и клонки	
		Говеда			възрастн и	Тазгодишн и клонки	
	Cytisus oromediterrane us	Овце			Тазгоди шни клонки, цъфтеж/п ъпки		
		Кози					
		Говеда		Възрастни	Тазгоди шни клонки		
	Spartium junceum	овце		Възрастни	Тазгоди шни клонки		
		Кози			възрастн и	Тазгодишн и клонки	
		Говеда					
Видове с бодили	Pinus nigra	Овце	Възрастни	Посеви	Посеви и бодили		
		Кози					
		Говеда					
	Pinus sylvestris	Овце					
		Кози					
		Говеда					

- Средиземноморска тревна растителност<sup>21</sup> (pelouses à branchypodes)

Този вид растителност осигурява хранителен ресурс през цялата година, дори и в случай на засушаване. Но все пак е по - лесен за консумация между есента и пролетта. Ако все пак няма достатъчно паша, това води до натрупване на суха трева с височина до 15 – 30 см, което прави трудно пасенето след това.

- Тревна растителност Ашиланта<sup>22</sup> от Монпелиер

Този вид растителност е от интерес за пашата, но се оказва много крехък. Ето защо, по принцип точно в есенно - зимния период тази тревиста растителност дава най- добро равновесие между стойността на нейния пасищен ресурс и недеградация от самата паша. Тази растителност е добре поддържана от животните, но трябва да се прави само едно минаване годишно, за да се запази средата.

- Гарирата Ромаран<sup>23</sup>

<sup>21</sup> Има наличие и на клони

<sup>22</sup> Pelouses à Aphyllante, латинското наименование е Aphyllanthes monspeliensis

<sup>23</sup> Les garrigues à Romarin – Розмарин

Розмаринът, обратно на пърнара, остава често място, където да минат животните. Розмаринът като цяло не е консумиран от животните, но някои свързани с него растения, като например *Aphyllanthes monspeliensis* са предмет на интерес по време на пашата.

- Гарири с пърнар

Гарирата с пърнар е често характеризирана като място трудно за проникване, поради неговата способност да превзема мястото. По тази причина пасищната стойност на тази растителност е под въпрос и зависи от възможността да се проникне през храстовия масив. В гъстите храстови масиви много често е трудно да се прекара стадо. Необходимо е да се направи откриване на даденото място, било то чрез опожаряване или по друг начин. При което, в последствие пърнара трябва да бъде съчетан с друго по – апетитно растение. Козите са животните, които най- лесно консумират листата на пърнара.

- Вечнозелен дъб

Пасторалната полза от вечнозеления дъб зависи още веднъж от проходимостта и от факта дали е допълнен от някои от следните компоненти: трева (по поляна), шума и жълъди. Като цяло вечнозеления дъб представлява най – силен интерес през есента: жълъди, зелена трева, жилава трева и листа на храсти. Вечнозеленият дъб може да бъде използван от овцете през пролетта и есента. Козите се ползват също така добре от това растение за паша. През летния период, листата на това растение може да достигнат до 90 % от ресурса за паша.

### 3.2. Фаунистични култури<sup>24</sup>

Най- главното предназначение на фаунистичните култури е да насърчат дребния дивеч, като образуват зони от предпочитана храна. Годишните култури с фаунистично предназначение, като например земеделските култури представляват слаб интерес за правокрилите насекоми и следователно за белошипата ветрушка. Когато става въпрос за монокултури, интересът не е толкова голям за видовете плячка и годишното оране е необходимо, за да се направи разрушен разсад за ларвите на насекомите. Трайните насаждения са ентомологично полезни. Те, всъщност, представляват средата, където са били измерени най – високата гъстотата и разнообразието от правокрили между 2006 и 2008г. в зони на освобождение<sup>25</sup> на белошипата ветрушка. Ето защо изглежда интересно да се развият хабитатите като люцерна и комбинация от детелини и зърнени култури. Те изискват малко поддръжка и са истинско убежище за правокрилите, особено за тези с по – голям размер. Дълготрайните насаждения могат да останат до 7 – 8 години. Косене или чистене чрез мулчиране трябва да се направи края на лятото или началото на есента. Ако механическата поддръжка не е направена, тогава може да се помисли за зимна паша, но трябва да се избегне свръхпашата, която може да бъде вредна за повторният растеж на люцерната и на детелините, които са изключително апетитни.

---

<sup>24</sup> Фаунистични видове

<sup>25</sup> Буквален превод е освобождение, може да значи свободно летене и др.



### 3.3. Пасищата

Тези хабитати са представени от една страна от степите, които са обект на земеделска употреба (паша и/или коситба) или необработваната земя, <sup>26</sup> която преди е служела за отглеждането на култури (зърнени култури, лозя и др.) и/или са били зони за животновъдство.

Необработваемите земи може да са благоприятна среда за правокрилите насекоми, стига да са поддържани (Rodriguez & Bustamante, 2008). Тези зони представляват интерес за белошипата ветрушка. Но при липсата на поддръжка, тези зони са превзети от дървесни видове, а това ги прави много по – малко интересни за насекомите и следователно за ветрушката. Механическата поддръжка (косене, например) и/или пасторализъм трябва да бъдат препоръчани, за да се запазят тези зони достатъчно открити.

#### 3.3.1 Ливада за косене

Тези зони са сравнително интересни за насекомите. Присъствието на правокрили силно се увеличава един месец след косене. Тогава те се превръщат в добри ловни зони за ветрушката, въпреки че неокосените терени продължават да бъдат сравнително бедни на правокрили насекоми. Може да отбележим също така, че **при липсата на косене, другите ливади са постепенно завладени от къпини и ясен. По този начин те стават пустош, която е по – малко привлекателна за правокрилите насекоми и също така място, където хващането на насекоми е по – трудно за белошипата ветрушка..**

Ето защо на първо време е от голямо значение да спрем намаляването на площта на неокосени ливади в зоната, която се опитваме да засилим и също така в потенциално подходящите места. Механична и/или ръчна поддръжка на изоставените площи може да бъде обмислена с цел да се съживи средата и да се елиминират дървесните видове.

**Впрочем ранното косене на ливадите намаля значително интереса, които те представляват за насекомите - убиват се голям брой ларви. Ето защо е за предпочитане едно по – късно косене, когато правокрилите са в процес на излюпване. Това се прави, за да се поддържат тези ловни зони благоприятни за ветрушката.**

#### 3.3.1 Управление чрез пасторализъм

Пашата върху ливадите има благоприятен ефект върху правокрилите насекоми. Тя допринася за откриването на средата и за създаването на открити земни участъци, което е благоприятно място за размножаване на женските на много видове. Но ливадите, където има твърде много паша, изглежда, че гъстотата на правокрили е по – слаба, отколкото тези, които са управлявани екстензивно (Kruess & Tscharniske, 2002) – тази тенденция предстои да се потвърди със сигурност.

На мястото, за стимулиране присъствието на белошипата ветрушка в Бас Плен в Од има силно развито животновъдство. Въпреки това, имайки предвид спада в земеделската активност и прогресивното изоставяне на пасища, тези зони постепенно се затварят. Това

---

<sup>26</sup> Дадена също и като пустош

води до намаляване на популациите на правокрилите насекоми. Подобна ситуация се среща в целия район, поради изоставянето на лозарството, което се случва в момента. Ето защо е важно да поддържаме и развиваме пасищата, които ще ни позволят да запазим средите открити и благоприятни за популациите на правокрилите и всички макро – насекомоядни.

Прилагането на пасторално управление трябва да следва етапите, показани в глава 3.1.3.

### **3.4. Лозови масиви**

- **Затревяване**

Участъците, които имат тревист слой под лозовите насаждения са по – богати на правокрили насекоми, отколкото тези без тревист слой. Тази тенденция, обаче, изглежда че варира от един участък на друг. По подобен начин видовете, които се намират в затревените лозови насаждения са често малки по размер и следователно представляват ограничен трофичен интерес за белошипата ветрушка. Въпреки това, създаването и поддръжката на затревени ивици под лозето могат да позволят на насекомите да превземат зоната, както и съседните такива. Ето защо това е една минимална мярка, която може да вземем, за да подобрим хранителния потенциал на зоната за лов на соколите в контекста на сравнително интензивното лозарство.

Създаването на затревени ивици по протежение на лозарския парцел и/или ровове изпълнява подобни цели, като осигурява ролята на екологичен коридор в самите неблагоприятни за ветрушката зони. Интересът на правокрилите и ветрушката към тези места е до голяма степен доказано в Испания (Rodriguez & Bustamante, 2008). Достъпът на насекомите до тези места има важно значение, той осигурява голяма възможност за улавяне от ветрушката. Ето защо създаването на затревени ивици трябва да бъде насърчено в лозарските зони. Важно е да се отбележи също така, че механичната поддръжка е необходима, за да се поддържат открити затревените зони.

- **Намаляване на фитосанитарните процедури**

Използването на много фитосанитарни продукти е голямо препятствие за заселването на лозята от насекоми. Инсектицидите, използвани в големи количества, като корбосулфат предизвикват висока смъртност при насекомите, по – специално при правокрилите. Прогресивно намаляване на одобрените дози е за препоръчване, за да може да се повлияе благоприятно на хранителните ресурси на ветрушката. В случай на затревяване под лозовите насаждения, намаляване на хербицидите също е за препоръчване. Това е с цел да се благоприятства населването на насекомите.

- **Преобразуване на изоставените лозови масиви**

Изоставените лозови насаждения са интересни среди за правокрилите, най – вече за видове с по – голям размер. Силното разпространение на дървета води до намаляване и обедняване на орнитофауната. Развиването на пасторализма би било особено полезно (виж глава 3.3). Впрочем изглежда, че трайните фаунистични култури представляват по – голямо ентомологично богатство, отколкото изоставените лозови масиви. Те са също така ценени от едрите правокрили. Ето защо преобразуването на изоставените лозови масиви в трайните фаунистични култури може да помогне на макро насекомоядците, каквато е белошипата ветрушка. Полагането на фаунистична покривка може да се направи от

многовидово смесване на трева и бобови растения без подновяване през най – малко 5 години. Поддръжка (косене) на покривката е също така необходима. Но това не трябва да се прави преди 31 юли, за да не се унищожи ларвата на насекомото и да не се затрудни гнезденето на птици в тези среди.