



DEZVOLTAREA DE NOI PRODUSE
ÎN TERITORIUL GAL POARTA TRANSILVANIEI



PEI - AGRI, PNDR 2014 - 2020, SM. 16.1



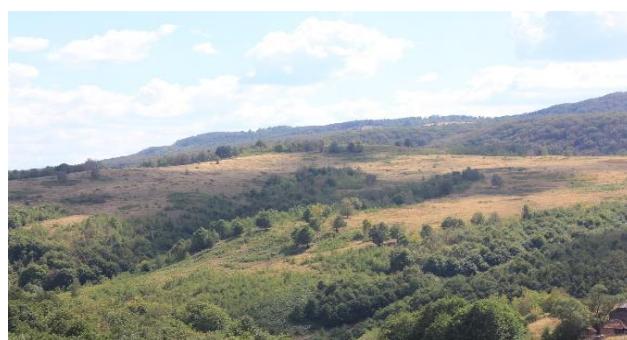
LIDER DE PARTENERIAT
GAL POARTA TRANSILVANIEI

PARTENER
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

Activitatea 2.4 - Cercetări de inventariere a biodiversității de pe pajiști

STUDIU PRIVIND INVENTARUL SPECIILOR VEGETALE DE PE PAJIȘTI

cu scopul identificării speciilor bogate în principii active
în vederea obținerii de brânzeturi ecologice



UAT SÂG, JUDEȚUL SĂLAJ



CUPRINS

1	INTRODUCERE	3
2	OBIECTIVE	3
3	METODOLOGIE	4
4	REZULTATE ȘI DISCUȚII	4
4.1	Pășunea Ponor 1 - tipul de pajiște <i>Nardus stricta</i>	4
4.2	Pășunea Ponor 2 - tipul de pajiște <i>Festuca rupicola</i> - <i>Nardus stricta</i>	5
4.3	Pășunea Ponor 3 - tipul de pajiște <i>Festuca rupicola</i>	6
4.4	Pășunea Coasta Topliței - tipul de pajiște <i>Nardus stricta</i>	7
4.5	Pășunea Imaș - tipul de pajiște <i>Nardus stricta</i>	8
4.6	Pășunea Rubin - tipul de pajiște <i>Nardus stricta</i>	9
4.7	Pășunea Stobor - tipul de pajiște <i>Festuca rupicola</i>	9
4.8	Pășunea Osoi - tipul de pajiște <i>Nardus stricta</i>	10
5	SINTEZA PRINCIPIILOR ACTIVE TERAPEUTICE FUNCȚIONALE ALE PLANTELOR DE PE PAJIȘTI UTILIZATE ÎN VEDEREA OBȚINERII DE BRÂNZETURI ECOLOGICE, DOP, SLOW FOOD, FAST GOOD, HEALTHY ÎN LANȚURI ALIMENTARE SCURTE DE CALITATE (L.A.S.C.) CU VALOARE ADĂUGATĂ	11
5.1	Principiile active terapeutice a tipului de pajiște <i>Nardus stricta</i> (Pășunea Ponor 1)	11
5.2	Principiile active terapeutice a tipului de pajiște <i>Festuca rupicola</i> - <i>Nardus stricta</i> (Pășunea Ponor 2)	12
5.3	Principiile active terapeutice a tipului de pajiște <i>Festuca rupicola</i> (Pășunea Ponor 3)	12
5.4	Principiile active terapeutice a tipului de pajiște <i>Nardus stricta</i> (Pășunea Imaș)	13
5.5	Principiile active terapeutice a tipului de pajiște <i>Nardus stricta</i> (Pășunea Osoi)	13
5.6	Clasamentul (top 10) prealabil al principiilor terapeutice funcționale ale plantelor medicinale de pe pajiștile comunei Sâg (Sălaj) în funcție de preabilitatea acestora de amestecare sub formă de pulberi în brânzeturi funcționale pe diferite scheme de calitate	14
6	CONDIȚII DE RECOLTARE ȘI USCARE A PLANTELOR MEDICINALE UTILIZATE SUB FORMĂ DE PULBERI ÎN PROCESUL DE OBȚINERE AL BRÂNZETURILOR ECOLOGICE FUNCȚIONALE	15
6.1	Particularități privind recoltarea	15
6.2	Particularități privind uscarea	16
7	CONCLUZII	17
	BIBLIOGRAFIE	18



1 INTRODUCERE

În timp, interacțiunea între factorii orografici, climatici, edafici și managementul aplicat (cu intensități diferite și mai ales cel tradițional) a determinat o mare diversitate a sistemelor de pajiști din țara noastră. În Europa de Est pajiștile semi-naturale cu management extensiv sunt considerate *focare* de biodiversitate, unele fiind chiar de importanță internațională majoră, concurând cu diversitatea habitatelor care au recorduri mondiale în numărul de specii pe unitatea de suprafață (Wilson, 2012). Din cele aproape 4 800 000 ha de pajiști pe care le deține România, 2 000 000 ha sunt pajiști cu înaltă valoare naturală, care sunt situate de-a lungul *Arcului Carpat* (HNV; <https://www.madr.ro/docs/dezvoltare-rurala/2019/PNDR-2014-2020-versiunea-IX-aprobata-23-ianuarie-2019.pdf>). Aplicarea managementului cu o anumită intensitate (semi-extensiv sau semi-intensiv) poate determina anumite direcții evolutive (foarte greu de observat de nespecialiști), care, de cele mai multe ori, nu vor menține biodiversitatea pajiștilor. Biodiversitatea trebuie conservată printr-un sistem de folosință care să respecte anumite principii și reguli dobândite prin practicile agricole seculare. Pericolele și problemele pentru biodiversitatea din zonă se pot soluționa prin aplicarea unui management sustenabil, care a creat de fapt biodiversitatea existentă de astăzi. Managementul pajiștilor trebuie aplicat de către localnici, iar cu ajutorul unor studii pe termen lung, se poate găsi un echilibru între menținerea biodiversității și creșterea productivității, deoarece în ultima perioadă din ce în ce mai multe studii se orientează asupra efectului tipului de management a diversității pajiștilor. Literatura de specialitate indică faptul că pășunatul rumegătoarelor mici, atunci când este gestionat adecvat, contribuie la menținerea biodiversității pajiștilor (Auch Eckhard, 2006; Reif și colab., 2008; Rotar și colab., 2010). Pe de altă parte, laptele și brânza de la animalele la pășunat prezintă o calitate nutritivă și aromatică mai ridicată decât cele de la animale hrănite la grajd. Relația dintre cele două aspecte a fost rar abordată. Laptele și brânza de la caprele scoase la pășunat prezintă conținuturi mai mari de acizi grași benefici, fenoli și vitaminele A și E; grad mai mare de protecție antioxidantă; și profiluri de compuși volatili mai bogate, în special pentru conținutul de terpene (Claps și colab., 2020).

Pajiștile cuprinse în prezentul studiu fac parte din **comuna Sîg, județul Sălaj**. În componența teritoriului administrativ al comunei UAT Sîg s-au luat în studiu pășunile: **Pășunea Ponor, Pășunea Coasta Topliței, Pășunea Imaș, Pășunea Rubin, Pășunea Stobor și Pășunea Osoi**. Fiecare dintre aceste pășuni cuprind diferite fitocenoze, care se deosebesc între ele prin compoziția floristică, amplasare teritorială, categoria de folosință etc.

2 OBIECTIVE

- **Scopul studiului:**
 - **Inventarierea biodiversității** de pe pajiști cu scopul identificării speciilor bogate în principii active în vederea obținerii de brânzeturi ecologice.
- **Obiective specifice:**
 - 1) recunoașterea și identificarea speciilor de plante;
 - 2) determinarea fitodiversității și a bogăției specifice
 - 3) analiza agronomică a trupurilor de pajiște.

3 METODOLOGIE

Pentru a răspunde scopului și obiectivelor propuse, s-au luat în studiu 6 pășuni din comuna Sîg, județul Sălaj. Elaborarea studiului presupune parcurgerea a 3 etape de lucru, cum sunt: faza premergătoare, faza de teren și faza de birou. Evaluarea biodiversității de pe pajiști s-a realizat cu ajutorul **ramei metrice** și cu **metoda geobotanică**, care are la bază scara Braun-Blanquet, de apreciere a abundenței-dominanței, modificată de Păcurar și Rotar (2014). Fiecărei specii i s-a atribuit **indicele de valoare furajeră** pe o scară de la 1 la 9, dând valoarea 1 speciilor toxice și 9 celor excelente furajere. Pe baza valorii furajere s-a calculat **valoarea pastorală**. Aceasta se va încadra într-un interval, care va avea clasa, categoria și încărcătura de animale corespunzătoare. Corespondența dintre intervalele valorii pastorale, clasele de vegetație, clasele de favorabilitate și capacitatea de pășunat a pajiștii s-a realizat după Păcurar și Rotar (2014).

4 REZULTATE ȘI DISCUȚII

Pășunile luate în studiu sunt distribuite conform hărții de mai jos (figura 1):

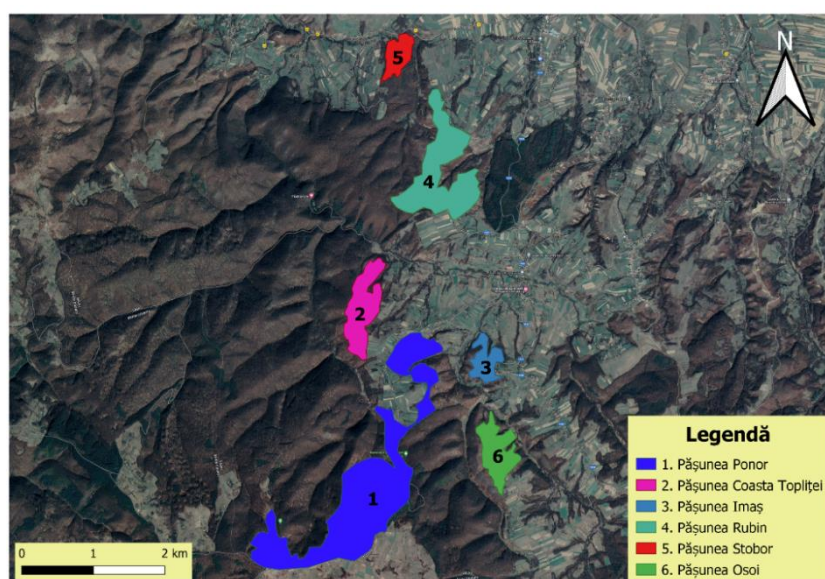


Figura 1. Distribuția pajiștilor studiate în comuna Tusa - Sîg

Pășunea Ponor s-a subdivizat în 3 parcele datorită faptului că fitodiversitatea a prezentat o variabilitate mare.

4.1 Pășunea Ponor 1 – tipul de pajiște *Nardus stricta*

Fitodiversitatea tipului *Nardus stricta* este reprezentată de **24 de specii (bogăția specifică)**, care fac parte din 12 de familii botanice. VF (valoarea pastorală) este de 3,4, dar având în vedere gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă, dar și cu mușuroaie înțelenite, aceasta scade la 1,8, ceea ce înseamnă că pajiștea se încadrează în clasa a I-a, categoria improprie. În fitocenoza tipului *Nardus stricta* se află o specie toxică (*Pteridium aquilinum*), cu o pondere de 8% în covorul vegetal. De asemenea, s-au identificat 3 specii cu o



DEZVOLTAREA DE NOI PRODUSE ÎN TERITORIUL GAL POARTA TRANSILVANIEI PEI - AGRI, PNDR 2014 - 2020, sM. 16.1



LIDER DE PARTENERIAT
GAL POARTA TRANSILVANIEI

PARTENER
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

valoare furajeră redusă și dăunătoare vegetației pajiștilor (*Nardus stricta*, *Genistella sagittalis* și *Vaccinium myrtillus*), precum și 12 specii de balast, care au o participare totală de 25% în covorul ierbos. Mai există și 6 specii medii furajere cu o acoperire totală de 9,5% și o specie bună furajeră (*Lotus corniculatus*), cu o participare de 0,5% în covorul ierbos, iar cele excelente furajere lipsesc (tabelul 1).

Tabelul 1

Compoziția floristică și valoarea furajeră a tipului de pajiște *Nardus stricta*

Nr. crt.	Familia botanică	Specii	Acoperire (%)	Val. furajeră (VF)
1.	Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i>	5	6
2.		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2.5	4
3.		<i>Danthonia decumbens</i>	5	4
4.		<i>Deschampsia flexuosa</i>	2.5	4
5.		<i>Festuca rupicola</i>	5	4
6.		<i>Festuca valesiaca</i>	0.5	4
7.		<i>Nardus stricta</i>	29	3
8.	Fabaceae	<i>Genistella sagittalis</i>	5	3
9.		<i>Lotus corniculatus</i>	0.5	7
10.	Cyperaceae și juncaceae	<i>Carex humilis</i>	2.5	
11.		<i>Carex praecox</i>	0.5	4
12.		<i>Luzula luzuloides</i>	0.5	4
13.	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	0.5	6
14.		<i>Hieracium pilosella</i>	2.5	4
15.		<i>Leontodon autumnalis</i>	0.5	5
16.	Caryophyllaceae	<i>Cerastium holosteoides</i>	0.5	4
17.	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	8	1
18.	Ericaceae	<i>Vaccinium myrtillus</i>	5	3
19.	Hypericaceae	<i>Hypericum maculatum</i>	2.5	4
20.	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	0.5	6
21.		<i>Veronica officinalis</i>	2.5	4
22.	Polygonaceae	<i>Rumex acetosa</i>	0.5	4
23.	Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i>	2.5	5
24.	Rubiaceae	<i>Galium verum</i>	0.5	5
TOTAL			84.5	3.4 -> 1.8

4.2 Pășunea Ponor 2 – tipul de pajiște *Festuca rupicola*- *Nardus stricta*

Speciile care intră în componența tipului *Festuca rupicola* - *Nardus stricta* sunt în număr de 24 și fac parte din 11 de familii botanice. VF este de 4,0, dar având în vedere gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă, dar și cu mușuroaie înțelenite, aceasta scade la 2,2, ceea ce înseamnă că pajiștea se încadrează în clasa a II-a, categoria degradată și suportă o încărcătură de 0,01-0,20 UVM/ha. În fitocenoza tipului *Festuca rupicola* - *Nardus stricta* s-au identificat 4 specii cu o valoare furajeră redusă și dăunătoare vegetației pajiștilor (*Nardus stricta*, *Genistella sagittalis* și *Agrimonia eupatoria*), precum și 11 specii de balast, care au o participare totală de 42,75% în covorul ierbos. Mai există și 5 specii medii furajere cu o acoperire totală de 9% și 2 specii bune furajere (*Poa annua* și *Lotus corniculatus*), fiecare cu o participare de 0,5% în covorul ierbos, iar cele excelente furajere lipsesc (tabelul 2).

Tabelul 2

Compoziția floristică și valoarea furajeră a tipului de pajiște *Festuca rupicola* - *Nardus stricta*

Nr. crt.	Familia botanică	Specii	Acoperire (%)	Val. furajeră (VF)
----------	------------------	--------	---------------	--------------------



DEZVOLTAREA DE NOI PRODUSE ÎN TERITORIUL GAL POARTA TRANSILVANIEI PEI - AGRI, PNDR 2014 - 2020, sM. 16.1



LIDER DE PARTENERIAT
GAL POARTA TRANSILVANIEI

PARTENER
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

1.	Poaceae	Agrostis capillaris	5	6
2.		Anthoxanthum odoratum	8	4
3.		Calamagrostis epigejos	2.5	4
4.		Danthonia decumbens	2.5	4
5.		Festuca rupicola	22.25	4
6.		Festuca valesiaca	0.5	4
7.		Nardus stricta	12.5	3
8.		Poa annua	0.5	7
9.	Fabaceae	Genistella sagittalis	5	3
10.		Lotus corniculatus	0.5	7
11.	Cyperaceae și juncaceae	Carex humilis	2.5	
12.		Luzula luzuloides	0.5	4
13.	Apiaceae	Pimpinella saxifraga	2.5	5
14.	Asteraceae	Achillea millefolium	0.5	6
15.		Carlina vulgaris	0.5	3
16.		Hieracium pilosella	2.5	4
17.	Caryophyllaceae	Cerastium holosteoides	0.5	4
18.	Convolvulaceae	Convolvulus arvensis	0.5	5
19.	Lamiaceae	Thymus glabrescens	8	
20.	Linaceae	Linum catharticum	0.5	4
21.	Plantaginaceae	Veronica chamaedrys	0.5	4
22.		Veronica officinalis	2.5	4
23.	Rosaceae	Agrimonia eupatoria	0.5	3
24.		Potentilla erecta	0.5	5
TOTAL			81.75	4.0 -> 2.2

4.3 Pășunea Ponor 3 – tipul de pajiște *Festuca rupicola*

Fitodiversitatea tipului *Festuca rupicola* este reprezentată de 32 de specii, care fac parte din 12 de familii botanice. VF este de 4,3, dar având în vedere gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă, dar și cu mușuroaie înțelenite, aceasta scade la 2,3, ceea ce înseamnă că pajiștea se încadrează în clasa a II-a, categoria degradată și suportă o încărcătură de 0,01-0,20 UVM/ha. În fitocenoza tipului *Festuca rupicola* se află o specie toxică (*Pteridium aquilinum*), cu o pondere de 2,5% în covorul vegetal. De asemenea, s-au identificat 5 specii cu o valoare furajeră redusă și dăunătoare vegetației pajiștilor (*Nardus stricta*, *Genistella sagittalis*, *Carlina vulgaris* s.a.), precum și 10 specii de balast, care au o participare totală de 40,75% în covorul ierbos. Mai există și 9 specii medii furajere cu o acoperire totală de 13%, 3 specii bune furajere (*Cynosurus cristatus*, *Lotus corniculatus* și *Trifolium repens*), cu o participare totală de 5,5% în covorul ierbos, iar cele excelente furajere sunt reprezentate de *Dactylis glomerata* - cu o acoperire de 0,5% (tabelul 3).

Tabelul 3

Compoziția floristică și valoarea furajeră a tipului de pajiște *Festuca rupicola*

Nr. crt.	Familia botanică	Specii	Acoperire (%)	Val. furajeră (VF)
1.	Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i>	5	6
2.		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	8	4
3.		<i>Cynosurus cristatus</i>	2.5	7
4.		<i>Dactylis glomerata</i>	0.5	9
5.		<i>Danthonia decumbens</i>	0.5	4
6.		<i>Festuca rupicola</i>	22.25	4



DEZVOLTAREA DE NOI PRODUSE ÎN TERITORIUL GAL POARTA TRANSILVANIEI PEI - AGRI, PNDR 2014 - 2020, sM. 16.1



LIDER DE PARTENERIAT
GAL POARTA TRANSILVANIEI

PARTENER
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

7.		<i>Festuca valesiaca</i>	0.5	4
8.		<i>Holcus lanatus</i>	0.5	6
9.		<i>Nardus stricta</i>	8	3
10.	Fabaceae	<i>Genista tinctoria</i>	0.5	3
11.		<i>Genistella sagittalis</i>	0.5	3
12.		<i>Lotus corniculatus</i>	2.5	7
13.		<i>Trifolium pratense</i>	0.5	6
14.		<i>Trifolium repens</i>	0.5	8
15.	Cyperaceae și Juncaceae	<i>Carex humilis</i>	5	
16.		<i>Juncus inflexus</i>	0.5	
17.		<i>Luzula luzuloides</i>	0.5	4
18.	Apiaceae	<i>Daucus carota</i>	0.5	5
19.	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	2.5	6
20.		<i>Carlina vulgaris</i>	2.5	3
21.		<i>Centaurea jacea</i>	0.5	4
22.		<i>Hieracium pilosella</i>	5	4
23.		<i>Leontodon autumnalis</i>	0.5	5
24.	Caryophyllaceae	<i>Cerastium holosteoides</i>	0.5	4
25.	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	2.5	1
26.	Lamiaceae	<i>Thymus glabrescens</i>	2.5	
27.	Orobanchaceae	<i>Euphrasia rostkoviana</i>	0.5	3
28.	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	2.5	6
29.		<i>Veronica chamaedrys</i>	0.5	4
30.		<i>Veronica officinalis</i>	2.5	4
31.	Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i>	0.5	5
32.	Rubiaceae	<i>Galium verum</i>	0.5	5
TOTAL			82.25	4.3 -> 2.3

4.4 Pășunea Coasta Topliței – tipul de pajiște *Nardus stricta*

Speciile care intră în componența tipului *Nardus stricta* sunt în număr de 19 plante și fac parte din 10 de familii botanice. VF a pășunii este de 3,3, dar având în vedere gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă, dar și cu mușuroaie întelenite, aceasta scade la 1,7, ceea ce înseamnă că pajiștea se încadrează în clasa a I-a, categoria improprie. În fitocenoza tipului *Nardus stricta* se află o specie toxică (*Euphorbia cyparissias*), cu o pondere de 2,5% în covorul vegetal. De asemenea, s-au identificat 3 specii cu o valoare furajeră redusă și dăunătoare vegetației pajiștilor (*Nardus stricta*, *Genistella sagittalis* și *Carlina vulgaris*), precum și 8 specii de balast, care au o participare totală de 10,5% în covorul ierbos. Mai există și 5 specii medii furajere cu o acoperire totală de 6,5%, iar cele bune și excelente furajere lipsesc (tabelul 4).

Tabelul 4

Compoziția floristică și valoarea furajeră a tipului de pajiște *Nardus stricta*

Nr. crt.	Familia botanică	Specii	Acoperire (%)	Val. furajeră (VF)
1.	Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i>	2.5	6
2.		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2.5	4
3.		<i>Briza media</i>	2.5	
4.		<i>Festuca rupicola</i>	5	4
5.		<i>Festuca valesiaca</i>	0.5	4
6.		<i>Holcus lanatus</i>	2.5	6
7.		<i>Nardus stricta</i>	54	3
8.	Fabaceae	<i>Genistella sagittalis</i>	0.5	3
9.	Cyperaceae și juncaceae	<i>Luzula luzuloides</i>	5	4



DEZVOLTAREA DE NOI PRODUSE ÎN TERITORIUL GAL POARTA TRANSILVANIEI PEI - AGRI, PNDR 2014 - 2020, sM. 16.1



LIDER DE PARTENERIAT
GAL POARTA TRANSILVANIEI

PARTENER
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

10.	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	0.5	6
11.		<i>Carlina vulgaris</i>	0.5	3
12.		<i>Leontodon autumnalis</i>	0.5	5
13.		<i>Leucanthemum vulgare</i>	0.5	5
14.	Caryophyllaceae	<i>Cerastium holosteoides</i>	0.5	4
15.	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyparissias</i>	2.5	1
16.	Hypericaceae	<i>Hypericum maculatum</i>	0.5	4
17.	Lamiaceae	<i>Thymus glabrescens</i>	5	
18.	Plantaginaceae	<i>Veronica officinalis</i>	0.5	4
19.	Polygonaceae	<i>Rumex acetosa</i>	0.5	4
TOTAL			86.5	3.3 -> 1.7

4.5 Pășunea Imaș – tipul de pajiște *Nardus stricta*

Fitodiversitatea tipului *Nardus stricta* este reprezentată de **23 de specii**, care fac parte din 11 de familii botanice. VF este de 3,8, dar având în vedere gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă, dar și cu mușuroaie înțelenite, aceasta scade la 2,2, ceea ce înseamnă că pajiștea se încadrează în clasa a II-a, categoria degradată și suportă o încărcătură de **0,01-0,20 UVM/ha**. În fitocenoza tipului *Nardus stricta* se află o specie toxică (*Pteridium aquilinum*), cu o pondere de 0,5% în covorul vegetal. De asemenea, s-au identificat 3 specii cu o valoare furajeră redusă și dăunătoare vegetației pajiștilor (*Nardus stricta*, *Calluna vulgaris* și *Carlina vulgaris*), precum și 8 specii de balast, care au o participare totală de 17,5% în covorul ierbos. Mai există și 6 specii medii furajere cu o acoperire totală de 12,5%, o specie bună furajeră (*Lotus corniculatus*), cu o participare de 0,5% în covorul ierbos, iar cele excelente furajere lipsesc (tabelul 5).

Tabelul 5

Compoziția floristică și valoarea furajeră a tipului de pajiște *Nardus stricta*

Nr. crt.	Familia botanică	Specii	Acoperire (%)	Val. furajeră (VF)
1.	Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i>	8	6
2.		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2.5	4
3.		<i>Danthonia decumbens</i>	2.5	4
4.		<i>Festuca rupicola</i>	8	4
5.		<i>Holcus lanatus</i>	2.5	6
6.		<i>Nardus stricta</i>	37.5	3
7.	Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i>	0.5	7
8.	Cyperaceae și juncaceae	<i>Carex humilis</i>	2.5	
9.		<i>Juncus inflexus</i>	0.5	
10.	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	0.5	6
11.		<i>Carlina vulgaris</i>	0.5	3
12.		<i>Centaurea jacea</i>	0.5	4
13.		<i>Erygeron annuus</i>	0.5	
14.		<i>Hieracium pilosella</i>	2.5	4
15.		<i>Leontodon autumnalis</i>	0.5	5
16.	Caryophyllaceae	<i>Cerastium holosteoides</i>	0.5	4
17.	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	0.5	1
18.	Ericaceae	<i>Calluna vulgaris</i>	0.5	3
19.	Hypericaceae	<i>Hypericum maculatum</i>	0.5	4
20.	Lamiaceae	<i>Thymus glabrescens</i>	8	
21.	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	0.5	6
22.		<i>Veronica officinalis</i>	0.5	4
23.	Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i>	0.5	5
TOTAL			81	3.8 -> 2.2



4.6 Pășunea Rubin – tipul de pajiște *Nardus stricta*

Fitodiversitatea tipului de pajiște *Nardus stricta* este de **15 specii**, făcând parte din 7 de familii botanice. VF este de 3,0, dar având în vedere gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă, dar și cu mușuroaie înțelenite, aceasta scade la 1,3, ceea ce înseamnă că pajiștea se încadrează în clasa a I-a, categoria improprie. În fitocenoză tipului *Nardus stricta* se află 2 specii toxice (*Euphorbia cyparissias* și *Pteridium aquilinum*), cu o pondere de 7,5% în covorul vegetal. De asemenea, s-au identificat 2 specii cu o valoare furajeră redusă și dăunătoare vegetației pajiștilor (*Nardus stricta* și *Carlina vulgaris*), precum și 6 specii de balast, care au o participare totală de 12% în covorul ierbos. Mai există și 2 specii medii furajere cu o acoperire totală de 1%, o specie bună furajeră (*Cynosurus cristatus*), cu o participare de 0,5% în covorul ierbos, iar cele excelente furajere lipsesc (tabelul 6).

Tabelul 6

Compoziția floristică și valoarea furajeră a tipului de pajiște *Nardus stricta*

Nr. crt.	Familia botanică	Specii	Acoperire (%)	Val. furajeră (VF)
1.	Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i>	0.5	6
2.		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	5	4
3.		<i>Cynosurus cristatus</i>	0.5	7
4.		<i>Danthonia decumbens</i>	0.5	4
5.		<i>Festuca rupicola</i>	5	4
6.		<i>Festuca valesiaca</i>	0.5	4
7.		<i>Nardus stricta</i>	46	3
8.	Cyperaceae și juncaceae	<i>Carex humilis</i>	2.5	
9.		<i>Luzula luzuloides</i>	0.5	4
10.	Asteraceae	<i>Carlina vulgaris</i>	2.5	3
11.		<i>Hieracium pilosella</i>	0.5	4
12.	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	2.5	1
13.	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyparissias</i>	5	1
14.	Lamiaceae	<i>Thymus glabrescens</i>	2.5	6
15.	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	0.5	6
TOTAL			74.5	3.0 -> 1.3

4.7 Pășunea Stobor – tipul de pajiște *Festuca rupicola*

Speciile care intră în componența tipului *Festuca rupicola* sunt în număr de **21 de plante** și fac parte din 10 de familii botanice. VF este de 4,6, dar având în vedere gradul de acoperire cu mușuroaie înțelenite, aceasta scade la 3,8, ceea ce înseamnă că pajiștea se încadrează în clasa a III-a, categoria degradată și suportă o încărcătură de 0,21-0,40 UVM/ha. În fitocenoză tipului *Festuca rupicola* s-au identificat 2 specii cu o valoare furajeră redusă și dăunătoare vegetației pajiștilor (*Carlina vulgaris* și *Rhinanthus minor*), precum și 7 specii de balast, care au o participare totală de 56,5% în covorul ierbos. Mai există și 8 specii medii furajere cu o acoperire totală de 10,5%, 2 specii bune furajere (*Cynosurus cristatus* și *Lotus corniculatus*), cu o participare totală de 10,5% în covorul ierbos, iar cele excelente furajere lipsesc (tabelul 7).

Tabelul 7

Compoziția floristică și valoarea furajeră a tipului de pajiște *Festuca rupicola*

Nr. crt.	Familia botanică	Specii	Acoperire (%)	Val. furajeră (VF)
1.	Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i>	5	6



DEZVOLTAREA DE NOI PRODUSE ÎN TERITORIUL GAL POARTA TRANSILVANIEI PEI - AGRI, PNDR 2014 - 2020, sM. 16.1



LIDER DE PARTENERIAT
GAL POARTA TRANSILVANIEI

PARTENER
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

2.		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	8	4
3.		<i>Briza media</i>	0.5	
4.		<i>Cynosurus cristatus</i>	8	7
5.		<i>Danthonia decumbens</i>	0.5	4
6.		<i>Festuca rupicola</i>	46	4
7.	Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i>	2.5	7
8.		<i>Trifolium pratense</i>	0.5	6
9.	Cyperaceae și Juncaceae	<i>Juncus inflexus</i>	5	
10.	Apiaceae	<i>Daucus carota</i>	0.5	5
11.	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	2.5	6
12.		<i>Carlina vulgaris</i>	0.5	3
13.		<i>Centaurea jacea</i>	0.5	4
14.		<i>Hieracium pilosella</i>	0.5	4
15.		<i>Leontodon autumnalis</i>	0.5	5
16.	Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i>	0.5	4
17.	Orobanchaceae	<i>Rhinanthus minor</i>	2.5	3
18.	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	0.5	6
19.		<i>Veronica officinalis</i>	0.5	4
20.	Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i>	0.5	5
21.	Rubiaceae	<i>Galium verum</i>	0.5	5
TOTAL			86	4.6 -> 3.8

4.8 Pășunea Osoi – tipul de pajiște *Nardus stricta*

Fitodiversitatea tipului *Nardus stricta* este de **28 de specii**, făcând parte din 10 de familii botanice. VF este de 3,7, dar având în vedere gradul de acoperire cu vegetație lemnoasă, dar și cu mușuroaie înțelenite, aceasta scade la 2,0, ceea ce înseamnă că pajiștea se încadrează în clasa a II-a, categoria degradată și suportă o încărcătură de 0,01-0,20 UVM/ha. În fitocenoza tipului *Nardus stricta* se află 2 specii toxice (*Euphorbia cyparissias* și *Pteridium aquilinum*), cu o pondere de 3% în covorul vegetal. De asemenea, s-au identificat 3 specii cu o valoare furajeră redusă și dăunătoare vegetației pajiștilor (*Nardus stricta*, *Genistella sagittalis* și *Carlina vulgaris*), precum și 9 specii de balast, care au o participare totală de 24,5% în covorul ierbos. Mai există și 7 specii medii furajere cu o acoperire totală de 7,5%, 4 specii bune furajere (*Cynosurus cristatus*, *Poa pratensis* s.a.), cu o participare totală de 4% în covorul ierbos, iar cele bune și excelente furajere lipsesc (tabelul 8).

Tabelul 8

Compoziția floristică și valoarea furajeră a tipului de pajiște *Nardus stricta*

Nr. crt.	Familia botanică	Specii	Acoperire (%)	Val. furajeră (VF)
1.	Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i>	2.5	6
2.		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	5	4
3.		<i>Briza media</i>	0.5	
4.		<i>Calamagrostis epigejos</i>	2.5	4
5.		<i>Cynosurus cristatus</i>	0.5	7
6.		<i>Danthonia decumbens</i>	2.5	4
7.		<i>Festuca rupicola</i>	8	4
8.		<i>Holcus lanatus</i>	0.5	6
9.		<i>Nardus stricta</i>	37.5	3
10.		<i>Poa pratensis</i>	0.5	8
11.	Fabaceae	<i>Genistella sagittalis</i>	2.5	3



DEZVOLTAREA DE NOI PRODUSE ÎN TERITORIUL GAL POARTA TRANSILVANIEI



PEI - AGRI, PNDR 2014 - 2020, sM. 16.1

LIDER DE PARTENERIAT
GAL POARTA TRANSILVANIEI

PARTENER
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

12.		<i>Lotus corniculatus</i>	2.5	7
13.		<i>Trifolium repens</i>	0.5	8
14.	Cyperaceae și Juncaceae	<i>Carex humilis</i>	0.5	
15.		<i>Juncus inflexus</i>	0.5	
16.		<i>Luzula luzuloides</i>	0.5	4
17.		<i>Achillea millefolium</i>	2.5	6
18.	Asteraceae	<i>Carlina vulgaris</i>	0.5	3
19.		<i>Hieracium pilosella</i>	2.5	4
20.		<i>Leontodon autumnalis</i>	0.5	5
21.		<i>Cerastium holosteoides</i>	0.5	4
22.	Caryophyllaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	2.5	1
23..	Dennstaedtiaceae	<i>Euphorbia cyparissias</i>	0.5	1
24.	Euphorbiaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	0.5	6
25.		<i>Plantago media</i>	0.5	5
26.		<i>Veronica officinalis</i>	2.5	4
27.		<i>Rosaceae</i>	0.5	4
28.	Rubiaceae	<i>Galium verum</i>	0.5	5
TOTAL			81	-> 2.0

5 SINTEZA PRINCIPIILOR ACTIVE TERAPEUTICE FUNCȚIONALE ALE PLANTELOR DE PE PAJIȘTI UTILIZATE ÎN VEDEREA OBTÎNERII DE BRÂNZETURI ECOLOGICE, DOP, SLOW FOOD, FAST GOOD, HEALTHY ÎN LANȚURI ALIMENTARE SCURTE DE CALITATE (L.A.S.C.) CU VALOARE ADĂUGATĂ

5.1 Principiile active terapeutice a tipului de pajiște *Nardus stricta* (Pășunea Ponor 1)

Nr. crt.	Familia botanică	Specii	Sinteza plante/principii active terapeutice functionale rezultat din amestecul brânzei cu pulberea din planta
1.	Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i>	13. Coada șoricelului (<i>Achillea millefolium</i>): Florile conțin ulei esențial, compus din azulenă și lactonă achilleinică, cu efect antiinflamator, tanini, flavonoide antiinflamatori, alcaloizi, principii active, ca azulen, cineol etc.
2.		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	
3.		<i>Danthonia decumbens</i>	
4.		<i>Deschampsia flexuosa</i>	
5.		<i>Festuca rupicola</i>	
6.		<i>Festuca valesiaca</i>	
7.	Fabaceae	<i>Nardus stricta</i>	18. Afinul (<i>Vaccinium myrtillus</i>): Afinele acționează favorabil în enterocolite, diaree, hemoroizi, tulburări ale acuității vizuale, stări inflamatorii ale aparatului respirator sau digestiv, ateroscleroză. Ajută în tratarea faringitei, stomatitei, candidozei bucale și aftei. Protejează împotriva bolilor de inimă, menține sănătatea creierului, îmbunătățește memoria și funcțiile cognitive, încetinesc procesul de îmbătrânire, ajută la prevenirea cancerului, previn infecțiile urinare, reduc tensiunea arterială, îmbunătățesc digestia, reducând inflamațiile și tratând constipația și diareea, reduc riscul de diabet și obezitate, au proprietăți antibiotice, întăresc sistemul imunitar etc.
8.		<i>Genistella sagittalis</i>	
9.		<i>Lotus corniculatus</i>	
10.	Cyperaceae și juncaceae	<i>Carex humilis</i>	20. Pătlagină (<i>Plantago lanceolata</i>): Pătlagina este folosită în tratamentul diverselor afecțiuni cum sunt tusea, constipația, infecțiile, febra, sângerările și inflamația.
11.		<i>Carex praecox</i>	
12.		<i>Luzula luzuloides</i>	
13.	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	22. Macrisul iepurelui (<i>Rumex acetosa</i>): anumiți compuși fenolici, flavonoizi și antocianici, din compoziția măcrișului au rol de antioxidanți în organismul uman, adică neutralizează radicalii liberi
14.		<i>Hieracium pilosella</i>	
15.		<i>Leontodon autumnalis</i>	
16.	Caryophyllaceae	<i>Cerastium holosteoides</i>	24. Sanzaiana galbena (<i>Galium verum</i>): Are efect ușor sudorific, diuretic, reduce crampele. Datorită efectului său diuretic și sudorific,
17.	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	
18.	Ericaceae	<i>Vaccinium myrtillus</i>	
19.	Hypericaceae	<i>Hypericum maculatum</i>	
20.	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	
21.		<i>Veronica officinalis</i>	
22.	Polygonaceae	<i>Rumex acetosa</i>	
23.	Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i>	
24.	Rubiaceae	<i>Galium verum</i>	



DEZVOLTAREA DE NOI PRODUSE ÎN TERITORIUL GAL POARTA TRANSILVANIEI



PEI - AGRI, PNDR 2014 - 2020, sM. 16.1

LIDER DE PARTENERIAT
GAL POARTA TRANSILVANIEI

PARTENER
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

		planta este utilizată în medicina populară împotriva bolilor renale, biliare, cele ale ficatului, respectiv ale căilor respiratorii.
--	--	--

5.2 Principiile active terapeutice a tipului de pajiște *Festuca rupicola* - *Nardus stricta* (Pășunea Ponor 2)

Nr. crt.	Familia botanică	Specii	Sinteza plante/principii active terapeutice functionale rezultat din amestecul branzei cu pulberea din planta
1.	Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i>	10. Ghizdei (<i>Lotus corniculatus</i>): calmant asupra sistemului nervos central; reduce excitabilitatea psihică; elimina spasmele; antiinflamator; anticoagulant; antispastic; de inducere a somnului; agitație; nervozitate severă; anxietate, depresie anxioasă, atacuri de panica; insuficiența cardiacă; inflamarea pielii; diverse crampe;
2.		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	
3.		<i>Calamagrostis epigejos</i>	
4.		<i>Danthonia decumbens</i>	
5.		<i>Festuca rupicola</i>	
6.		<i>Festuca valesiaca</i>	
7.		<i>Nardus stricta</i>	
8.		<i>Poa annua</i>	13. Pătrunjelul de câmp (<i>Pimpinella saxifraga</i>): Acțiune: diuretică, antiinflamatoare, bacterică, expectorantă, galactogogă, antiparazită, emenagogă și stomahică
9.	Fabaceae	<i>Genistella sagittalis</i>	
10.		<i>Lotus corniculatus</i>	
11.	Cyperaceae și juncaceae	<i>Carex humilis</i>	15. Scaiul ciobanului (<i>Carlina vulgaris</i>): Utilizată din vechi timpuri în medicina tradițională românească în satele de oieri din zona Sibiului și Brașovului, în tusea convulsivă. Se recomandă și ca diuretic.
12.		<i>Luzula luzuloides</i>	
13.	Apiaceae	<i>Pimpinella saxifraga</i>	
14.	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	19. Cimbrișor (<i>Thymus glabrescens</i>): Acțiune calmantă asupra tusei, datorită uleiului volatil, iar datorită în mare parte timolului, acțiune coleretică, stimulând secreția biliară a ficatului; colagogă – stimulând contracția veziculei biliare și evacuarea bilei în intestin; antiseptic intestinal, stomahic, expectorant, antispastic al căilor respiratorii; antihelmintic; stimulează funcțiile rinichilor; diuretică; antivirală.
15.		<i>Carlina vulgaris</i>	
16.		<i>Hieracium pilosella</i>	
17.	Caryophyllaceae	<i>Cerastium holosteoides</i>	19. Cimbrișor (<i>Thymus glabrescens</i>): Acțiune calmantă asupra tusei, datorită uleiului volatil, iar datorită în mare parte timolului, acțiune coleretică, stimulând secreția biliară a ficatului; colagogă – stimulând contracția veziculei biliare și evacuarea bilei în intestin; antiseptic intestinal, stomahic, expectorant, antispastic al căilor respiratorii; antihelmintic; stimulează funcțiile rinichilor; diuretică; antivirală.
18.	Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	
19.	Lamiaceae	<i>Thymus glabrescens</i>	
20.	Linaceae	<i>Linum catharticum</i>	
21.	Plantaginaceae	<i>Veronica chamaedrys</i>	
22.		<i>Veronica officinalis</i>	
23.	Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i>	
24.		<i>Potentilla erecta</i>	

5.3 Principiile active terapeutice a tipului de pajiște *Festuca rupicola* (Pășunea Ponor 3)

Nr. crt.	Familia botanică	Specii	Sinteza plante/principii active terapeutice functionale rezultat din amestecul branzei cu pulberea din planta
1.	Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i>	8. Trifoiul (<i>Trifolium pratense</i>): Preparatele din flori de trifoi roșu sunt recomandate în deranjamente stomacale și intestinale, fiind sedative și laxative și, totodată, un regulator al traficului gastrointestinal. Aceste preparate mai sunt indicate în afecțiuni ale prostatei, afecțiuni ale căilor respiratorii, osteoporoză, boli de rinichi, spondiloză. Descoperiri recente arată că preparatele de trifoi roșu sunt și un agent de stimulare a imunității organismului. Trifoiul roșu ameliorează durerile provocate de lombosciatică, boli reumatice, elimină mâncărimele de piele, urticaria, alergiile.
2.		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	
3.		<i>Briza media</i>	
4.		<i>Cynosurus cristatus</i>	
5.		<i>Danthonia decumbens</i>	
6.		<i>Festuca rupicola</i>	
7.	Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i>	16. Busuiocul de câmp (<i>Prunella vulgaris</i>): Busuiocul de câmp a fost utilizat tradițional pentru oprirea sângerării și accelerarea ratei de vindecare a rănilor (atât intern cât și extern), eliminarea obstrucției vezicii biliare, fiind utilizată și pentru tratamentul icterului; În fitomedicina europeană modernă, se utilizează planta pentru reducerea sângerărilor, sub formă de gargare în tratamentul afecțiunilor gâtului și gurii iar extern în tratamentul leucoreei și hemoroizilor; Pentru orice fel de hemoragie, inclusiv menstruații abundente și hematurie este indicată tinctura din partea aeriană; Pentru calmarea durerilor, diareei și pentru efectul tonic, este indicată infuzia rece în care se adaugă tinctură din partea aeriană; În inflamații ale laringelui, răgușeală, amigdalită, migrenă, stimularea
8.		<i>Trifolium pratense</i>	
9.	Cyperaceae și Juncaceae	<i>Juncus inflexus</i>	
10.	Apiaceae	<i>Daucus carota</i>	
11.	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	
12.		<i>Carlina vulgaris</i>	
13.		<i>Centaurea jacea</i>	
14.		<i>Hieracium pilosella</i>	
15.		<i>Leontodon autumnalis</i>	
16.	Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i>	
17.	Orobanchaceae	<i>Rhinanthus minor</i>	
18.	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	
19.		<i>Veronica officinalis</i>	
20.	Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i>	



DEZVOLTAREA DE NOI PRODUSE ÎN TERITORIUL GAL POARTA TRANSILVANIEI



PEI - AGRI, PNDR 2014 - 2020, sM. 16.1

LIDER DE PARTENERIAT
GAL POARTA TRANSILVANIEI

PARTENER
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

21.	<i>Rubiaceae</i>	<i>Galium verum</i>	funcției sexuale (creșterea vitalității sexuale), diaree, hemoroizi și tuse este indicată infuzia. Pentru detoxifierea ficatului, iritabilitate, supra excitabilitate, presiunea mărită a sângelui, dureri de cap, amețeală, vertij, febră, calmarea inflamațiilor și durerilor oculare, hiperactivitatea copiilor sau afecțiuni oculare, pentru infecția mărirea ganglionilor, în special pentru nodulii limfatic gâtului, busuiocul de câmp se poate combina cu <i>Chrysanthemum morifolium</i>; 19. Ventrilica (<i>Veronica officinalis</i>): În principal se utilizează pentru tratarea infecțiilor căilor respiratorii superioare, gastroenteritei, problemelor vezicii urinare, problemelor reumatice și inflamației pielii. Este un component popular în ceaiurile purificatoare ale sângelui. Pentru femei este recomandată mai ales pentru ameliorarea simptomelor menopauzei. Apare și în amestecurile expectorante și în ceaiurile împotriva diareei.
-----	------------------	---------------------	---

5.4 Principiile active terapeutice a tipului de pajiște *Nardus stricta* (Pășunea Imaș)

Nr. crt.	Familia botanică	Specii	Sinteza plante/principii active terapeutice functionale rezultat din amestecul branzei cu pulberea din planta
1.	<i>Poaceae</i>	<i>Agrostis capillaris</i>	18. Iarba neagră (<i>Calluna vulgaris</i>): Produsul vegetal conține flavonoide, arbutină, tanin și un alcaloid, ericodin; Produsul vegetal are acțiune diuretică, sedativă, astringentă, antiseptică a căilor urinare, anfitusivă; Iarba neagră este un bun antiseptic urinar și diuretic, dezinfectând tractul urinar și sporind producția de urină; Ericodina are un puternic efect dezinfectant pentru vezica și căile urinare; Flavonidele conținute în plantă intervin în mărirea capacității de contracție a mușchiului cardiac iar flavonele produc vasodilatație renală, mărind diureza; Pe vremuri, vechii scotieni foloseau aceasta planta pentru tratarea a numeroase afecțiuni, printre care nevrozitatea/anxietatea, tusea, tuberculoza, problemele digestive, artritele, reumatismul, orbirea etc. În prezent, iarba neagra este folosită în produsele de aromaterapie pentru tratamentul problemelor digestive, problemelor pielii, tusei și insomniei, pentru curățare și detoxifiere, datorită proprietăților sale diuretice. Totodată, iarba neagra era folosită și în medicina științifică românească încă din secolul trecut, aceasta bazându-se pe proprietățile sudorifice, diuretice și dizolvante ale calculilor caracteristice plantei, fiind indicată sub formă de decoct în guta, reumatism, boli de vezică și de rinichi. Iarba neagra este un aliat prețios în vindecarea cistitelor cu piurie, în colibaciloze, uretrite, cistopielite, cistite cronice, cistite în afecțiuni prostatice și în toate formele inflamatorii ale căilor urinare. 19. Sunătoare (<i>Hypericum maculatum</i>): combate stările depresive, de anxietate sau de insomnie; încetinește deteriorarea funcțiilor cognitive; asigură funcționarea normală a sistemului hepato-biliar și sprijină detoxifierea ficatului; reduce inflamațiile și durerile; ameliorează simptomele de gripă și răceala, grație proprietăților antivirale și antiseptice; ameliorează migrenele, datorită proprietăților calmante; ajută la vindecarea mai rapidă a ranilor, tăieturilor, plagilor sau a eczemelor; calmează senzațiile de usturime și de arsură de la nivelul pielii; atenuează durerile de stomac, previne și ameliorează problemele digestive.
2.		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	
3.		<i>Danthonia decumbens</i>	
4.		<i>Festuca rupicola</i>	
5.		<i>Holcus lanatus</i>	
6.		<i>Nardus stricta</i>	
7.	<i>Fabaceae</i>	<i>Lotus corniculatus</i>	
8.	<i>Cyperaceae</i>	<i>Carex humilis</i>	
9.	<i>și juncaceae</i>	<i>Juncus inflexus</i>	
10.	<i>Asteraceae</i>	<i>Achillea millefolium</i>	
11.		<i>Carlina vulgaris</i>	
12.		<i>Centaurea jacea</i>	
13.		<i>Erygeron annuus</i>	
14.		<i>Hieracium pilosella</i>	
15.		<i>Leontodon autumnalis</i>	
16.	<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Cerastium holosteoides</i>	
17.	<i>Dennstaedtiaceae</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>	
18.	<i>Ericaceae</i>	<i>Calluna vulgaris</i>	
19.	<i>Hypericaceae</i>	<i>Hypericum maculatum</i>	
20.	<i>Lamiaceae</i>	<i>Thymus glabrescens</i>	
21.	<i>Plantaginaceae</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	
22.		<i>Veronica officinalis</i>	
23.	<i>Rosaceae</i>	<i>Potentilla erecta</i>	

5.5 Principiile active terapeutice a tipului de pajiște *Nardus stricta* (Pășunea Osoi)

Nr. crt.	Familia botanică	Specii	Sinteza plante/principii active terapeutice functionale rezultat din amestecul branzei cu pulberea din planta
1.	<i>Poaceae</i>	<i>Agrostis capillaris</i>	14. <i>Carex humilis</i>: diaforetic, coleretic, analgezic, anti-inflamator, emoliente, expectorante, reglează metabolismul, diuretic și tonic; bronșită, pneumonie, astm bronșic, tusea convulsivă, tuberculoza și bronhospasm; activarea producției de mucus lichid, planta contribuie
2.		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	
3.		<i>Briza media</i>	
4.		<i>Calamagrostis epigejos</i>	



DEZVOLTAREA DE NOI PRODUSE ÎN TERITORIUL GAL POARTA TRANSILVANIEI



PEI - AGRI, PNDR 2014 - 2020, sM. 16.1

LIDER DE PARTENERIAT
GAL POARTA TRANSILVANIEI

PARTENER
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

5.		<i>Cynosurus cristatus</i>	la subțierea vâscoasă, sputa slabă și excreția acesteia; eliminarea inflamației, crize isterice de tuse; tuberculoza;
6.		<i>Danthonia decumbens</i>	
7.		<i>Festuca rupicola</i>	
8.		<i>Holcus lanatus</i>	
9.		<i>Nardus stricta</i>	
10.		<i>Poa pratensis</i>	
11.	Fabaceae	<i>Genistella sagittalis</i>	
12.		<i>Lotus corniculatus</i>	
13.		<i>Trifolium repens</i>	
14.	Cyperaceae și	<i>Carex humilis</i>	27. <i>Fragaria viridis</i> : Diuretic: Planta tratează afecțiunile vezicii urinare și ale rinichilor, inclusiv pietrele la rinichi. De asemenea, este eficientă împotriva gutei și a reumatismului. Astringent: tratează diareea și enterita. Datorită puterilor sale laxative și diuretice, este recomandat în tratamentul arteriosclerozei, litiazei, dizenteriei și bolilor hepatice. Bogată în fier, planta este recomandată persoanelor cu anemie și tuberculoză. Este recomandat în dieta diabeticilor, datorită conținutului său de fructoză. În apele de gură, decocturile de frunze și rădăcini ale plantei contribuie la igiena orală. În gargară, ajută la tratarea anginei. Această plantă vindecă și rănilor și înfrumusețează pielea; Indicații terapeutice obișnuite: Ulcer, amigdalită, leucoree, diaree, dizenterie, inflamație a gurii, faringită, cistită, ureterită, reumatism, calculi renali, urolitiază, anemie, hipertensiune arterială, diabet.
15.		<i>Juncus inflexus</i>	
16.	Juncaceae	<i>Luzula luzuloides</i>	
17.	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	
18.		<i>Carlina vulgaris</i>	
19.		<i>Hieracium pilosella</i>	
20.		<i>Leontodon autumnalis</i>	
21.	Caryophyllaceae	<i>Cerastium holosteoides</i>	
22.	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	
23..	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyparissias</i>	
24.	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	
25.		<i>Plantago media</i>	
26.		<i>Veronica officinalis</i>	
27.	Rosaceae	<i>Fragaria viridis</i>	
28.	Rubiaceae	<i>Galium verum</i>	

5.6 Clasamentul (top 10) prealabil al principiilor terapeutice funcționale ale plantelor medicinale de pe pajiștile comunei Sâg (Sălaj) în funcție de preabilitatea acestora de amestecare sub formă de pulberi în brânzeturi funcționale pe diferite scheme de calitate

5.6.1. Afinul (*Vaccinium myrtillus*): Brânză funcțională antidiabet;

5.6.2. Scaiul ciobanului (*Carlina vulgaris*): Brânză funcțională antitusivă;

5.6.3. Iarba neagră (*Calluna vulgaris*): Brânză funcțională diuretică;

5.6.4. Sânziana galbenă (*Galium verum*): Brânză funcțională reglatoare tiroidiană;

5.6.5. Coadă șoricelului (*Achillea millefolium*): Brânză funcțională antiinflamatoare;

5.6.6. Ventrilica (*Veronica officinalis*): Brânză funcțională antireumatismală;

5.6.7. Busuiocul de câmp (*Prunella vulgaris*): Brânză funcțională cicatrizantă;

5.6.8. Trifoiul (*Trifolium pratense*): Brânză funcțională echilibru intestinal;

5.6.9. Ghizdei (*Lotus corniculatus*): Brânză funcțională pentru insomnii;

5.6.10. Măcrișul iepurelui (*Rumex acetosa*): Brânză funcțională antioxidantă;



6 CONDIȚII DE RECOLTARE ȘI USCARE A PLANTELOR MEDICINALE UTILIZATE SUB FORMĂ DE PULBERI ÎN PROCESUL DE OBTINERE AL BRÂNZETURILOR ECOLOGICE FUNCȚIONALE

Pentru a realiza dezideratul recoltării și uscării plantelor medicinale de interes în condițiile prevăzute de legile în vigoare, care vizează protejarea speciilor de plante medicinale fără a aduce prejudicii structurii ecosistemelor și biodiversității acestora, se impune obținerea avizării activităților de recoltare, aviz emis de *Institutul de Cercetări Biologice Cluj* și *Comisia pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii*. Pe baza *Studiului de Evaluare Adecvată* se solicită autorizarea activității de recoltare din flora spontană în condițiile impuse de *Agenția pentru Protecția Mediului*, a județului de pe raza căruia se efectuează recoltarea.

Fiecare specie are particularitățile sale în ceea ce privește recoltarea și uscarea. Procesul de uscare este diferit în funcție de părțile plantei care vor fi supuse uscării. Frunzele, florile (inflorescențele) și partea aeriană (herba) se pot usca:

- ✓ natural - materialul supus uscării se distribuie uniform pe rame (site) de uscare, în straturi subțiri, în camere bine aerisite;
- ✓ artificial - în tuneluri cu o ventilație corespunzătoare (viteza de deplasare a curentului de aer cald 1.3 m/h) și temperaturi controlate (cuprinse între 35 - 50°C), durata de uscare a unei șarje fiind cuprinsă între 20 - 24 de ore.

Dacă tulpinile plantelor sunt groase atunci se vor strivi cu valțuri speciale pentru a grăbi procesul de uscare și pentru a evita formarea mucegaiurilor. Materialul uscat se ambalează în saci de hârtie și se păstrează în depozite cu medii controlate. Temperatura recomandată de păstrare este de 4 - 6°C pentru a preîntâmpina dezvoltarea microorganismelor și dăunătorilor de depozit. Umiditatea relativă a aerului din depozit trebuie să aibă valori cuprinse între 15-17%. Fructele plantelor se usucă artificial, pe rame din inox sau galvanizate, în tuneluri cu o ventilație corespunzătoare și temperaturi controlate cuprinse între 60 - 70°C, durata de uscare a unei șarje fiind cuprinsă între 40 - 65 de ore. Produsul finit se păstrează în depozite cu medii controlate.

Pentru a răspunde scopului propus, s-a stabilit gruparea informațiilor privind particularitățile fiecărei specii, în tabele care să conțină condițiile recomandate atât pentru recoltarea, cât și pentru uscarea acestora.

6.1 Particularități privind recoltarea

Denumirea speciei	Partea recoltată	Condiții de recoltare	Observații
<i>Achillea millefolium</i>	flori/herba	Flori: se taie florile de sub ultima ramificație a inflorescenței; Herba: se taie maxim 20 cm din plantă, măsurat de la vârf în jos	Se recoltează pe timp însorit, după ce s-a ridicat roua
<i>Calluna vulgaris</i>	herba	Se taie rămurile tinere cu frunze și flori	Se recoltează în timpul înfloritului, pe vreme însorită



DEZVOLTAREA DE NOI PRODUSE ÎN TERITORIUL GAL POARTA TRANSILVANIEI PEI - AGRI, PNDR 2014 - 2020, SM. 16.1



LIDER DE PARTENERIAT
GAL POARTA TRANSILVANIEI

PARTENER
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

<i>Carlina vulgaris</i>	rizom/rădăcină	Se scot din pământ cu cazmaua, se scutură de pământ și se spală	
<i>Galium verum</i>	herba	Se taie la 3-5 cm deasupra solului	Se recoltează în timpul înfloritului, pe vreme însorită
<i>Lotus corniculatus</i>	flori	Se recoltează doar florile complet înflorite	Se recoltează pe timp însorit, după ce s-a ridicat roua
<i>Prunella vulgaris</i>	herba	Se recoltează în timpul înfloritului, prin tăierea de la bază	Se recoltează pe timp însorit, după ce s-a ridicat roua
<i>Rumex acetosa</i>	herba/rădăcină	Herba: Se recoltează în timpul vegetației, prin tăiere de la bază; Rădăcină: Se scot din pământ cu cazmaua și se scutură de pământ	
<i>Trifolium pratense</i>	flori	Se recoltează prin ruperea inflorescenței, pedunculul să fie cât mai scurt	Se recoltează pe timp însorit, după ce s-a ridicat roua
<i>Vaccinium myrtillus</i>	frunze/fructe	Frunzele: se recoltează manual, prin tăierea unei părți din ramuri; Fructe: se recoltează când ajung la maturitatea fiziologică	Fructele se pot culege cu ajutorul pieptenilor pentru afine
<i>Veronica officinalis</i>	herba	Se recoltează prin tăierea părților superioare foliate și înflorite	Se recoltează pe timp însorit, după ce s-a ridicat roua

6.2 Particularități privind uscarea

Denumirea speciei	Partea uscată	Tipul uscării	Condiții de uscare	Observații
<i>Achillea millefolium</i>	flori/herba	natural/artificial	Natural: la umbră în strat subțire, în camere bine aerisite Artificial: la 33-35°C, 22-24 ore	Se păstrează în condiții controlate, în saci de hârtie
<i>Calluna vulgaris</i>	herba	natural	În strat subțire, în camere bine aerisite sau în poduri acoperite cu tablă	Se păstrează în condiții controlate pentru a preveni degradarea flavonelor
<i>Carlina vulgaris</i>	rizom/rădăcină	natural	În strat subțire, în camere bine aerisite sau în poduri acoperite cu tablă	Se păstrează în condiții controlate pentru a preveni degradarea principiilor terapeutice
<i>Galium verum</i>	herba	natural/artificial	Natural: la umbră în strat subțire, în camere bine aerisite Artificial: la 40-50°C, 20-22 ore, strat uniform pe rame de uscare	Se păstrează în condiții controlate, în saci de hârtie



DEZVOLTAREA DE NOI PRODUSE ÎN TERITORIUL GAL POARTA TRANSILVANIEI PEI - AGRI, PNDR 2014 - 2020, sM. 16.1



LIDER DE PARTENERIAT
GAL POARTA TRANSILVANIEI

PARTENER
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

<i>Lotus corniculatus</i>	flori	natural	În strat subțire, în camere bine aerisite sau în poduri acoperite cu tablă	Prin uscare florile devin verzi. Se păstrează în condiții controlate, în saci textili
<i>Prunella vulgaris</i>	herba	natural	În strat subțire, în camere bine aerisite sau în poduri acoperite cu tablă	Se păstrează în condiții controlate, în saci de hârtie
<i>Rumex acetosa</i>	herba/rădăcină	Se utilizează în stare proaspătă, nu se pretează la uscare		
<i>Trifolium pratense</i>	flori	natural/artificial	Natural: la soare, pe rame, în strat subțire, în camere bine aerisite Artificial: la 35-40°C, 20-22 ore, strat uniform pe rame de uscare	Se păstrează în condiții controlate, în saci de hârtie
<i>Vaccinium myrtillus</i>	frunze/fructe	natural/artificial	Natural: pe rame, în strat subțire, în camere bine aerisite; Artificial: la 35-40°C (frunzele) și la 60-70°C (fructele)	Se păstrează în condiții controlate, în saci de hârtie
<i>Veronica officinalis</i>	herba	natural	În strat subțire, în camere bine aerisite sau în poduri acoperite cu tablă	Se păstrează în condiții controlate, în saci de hârtie

7 CONCLUZII

Fitodiversitatea trupurilor de pajiști studiate diferă destul de mult de la un tip de pajiște la altul. Fitodiversitatea cea mai mare o prezintă tipul de pajiște *Festuca rupicola* (32 de specii), iar cea mai mică tipul *Nardus stricta* (15 specii).

Toate fitocenozele au în compoziția floristică specii toxice și specii dăunătoare vegetației pajiștilor, situație care poate conduce la degradarea atât a produselor animaliere, cât și a compoziției floristice și a fitodiversității. Ponderea cea mai mare o reprezintă speciile de balast (neconsumate de animale), care sunt consumate de animale numai în cazuri excepționale (când plantele medii și excelente furajere au fost consumate).

Pășunile din teritoriul studiat se află într-o stare avansată de degradare. Două dintre ele sunt improprie folosinței (Coasta Topliței și Rubinul), iar celelalte suportă o încărcătură de animale foarte redusă de maxim 0,3 UVM la hectar.

Folosirea lor în faza actuală de degradare nu va conduce la obținerea de produse animaliere de înaltă calitate, ci dimpotrivă se va înregistra o depreciere constantă a produselor finite.



DEZVOLTAREA DE NOI PRODUSE ÎN TERITORIUL GAL POARTA TRANSILVANIEI PEI - AGRI, PNDR 2014 - 2020, sM. 16.1



LIDER DE PARTENERIAT
GAL POARTA TRANSILVANIEI

PARTENER
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

De aceea, se impune implementarea măsurilor de întreținere și folosință pentru sporirea valorii pastorale a acestor sisteme de pajiști.

De asemenea, se impune implementarea unui sistem optim de pășunat, cu o încărcătură corespunzătoare de animale și respectarea unor elemente specifice pășunatului sustenabil.

Acceptarea și respectarea măsurilor de întreținere și folosință propuse în acest raport va conduce într-o perioadă de 2-3 ani la o îmbunătățire considerabilă a compoziției floristice a pășunilor și, în final, la obținerea de produse animaliere de calitate superioară.

Au fost selectate 10 plante medicinale cu principii terapeutice importante în obținerea de brânzeturi funcționale din scheme de calitate sub forma de pulberi.

Plantele medicinale utilizate sub formă de pulberi în procesul de obținere a brânzeturilor ecologice funcționale prezintă condiții particulare de recoltare și uscare.

BIBLIOGRAFIE

1. Auch, E, 2006, *Überlebensstrategien waldbnutzender Familienwirtschaften im Apuseni-Gebirge, Rumänien: Sustainable Livelihoods Analyse und Handlungsempfehlungen*. Verlag des Instituts für Forstökonomie der Universität Freiburg. V. Vîntu, C. Samuil, T. Iacob, ST. Postolache, I.C. Popovici, 2007 - The Biodiversity and Agronomic Value of Mountain Permanent Grasslands from the North-Eastern Part of Romania. *Grassland Science in Europe*, vol. 12, pag. 528-531.
2. Claps, S., Mecca, M., Di Trana, A. and Sepe, L., 2020. Local small ruminant grazing in the monti foy area (Italy): The relationship between grassland biodiversity maintenance and added-value dairy products. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, p.546513.
3. Muntean, L. S. (2016). *Tratat de plante medicinale cultivate și spontane*. Ediția a II-a. Editura Risoprint. Cluj-Napoca. Pag. 552, 683, 825.
4. Păcurar, F., Rotar I., 2014, *Metode de studiu și interpretare a vegetației pajiștilor*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca.
5. Pârvu, C. (2000). *Universul plantelor. Mică Enciclopedie*. Ediția a III-a. Editura Enciclopedică. București.
6. Reif, A., K. Brinkmann, A. Goia, H. Hoernstein, S. Jaecle, B. Mohr, & U. Schmidt, 2008a, Differences of development patterns in Central and Eastern European mountain regions: history of land uses and landscapes in the Southern Black Forest (Germany) and the Central Apuseni Mountains (Romania), *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Agriculture*, 65(1).
7. Rotar, I., & L. Carlier, 2010, *Cultura pajiștilor*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca.
8. Rotar, I., F. Păcurar, Nicoleta Gârda, Adriana Morea., 2010, The management of oligotrophic grasslands and the approach of new improvement method, *Romanian Journal of Grassland and Forage Crops*, vol. 1, 57-70.

Activitatea 2.4 - Cercetări de inventariere a biodiversității de pe pajiști

Studiu elaborat de:

Nr. crt.	Numele si prenumele	Funcția în cadrul proiectului	Semnătura
1	Dr. Avram Fițiu	Coordonator activități de cercetare	
2	Dr. Florin Păcurar	Cercetător pajiști 1	