

## CONTRIBUȚII LA STUDIUL FLOREI ȘI VEGETAȚIEI DIN COMUNA BRUSTUROASA (JUD. BACĂU).

GHEORGHE ROȘU, CAMELIA DĂRLĂU

Comuna Brusturoasa este situată la limita de nord-vest a jud. Bacău, pe râul Trotuș, între comunele Palanca și Ghimeș la vest, Asău și Agăș la est și sud, iar la nord se mărginește cu jud. Neamț. Teritoriul comunei are o suprafață de 10 872 ha și cuprinde satele: Brusturoasa, Camenca, Hîngănești, Buruienii și Chirchiniiș.

Suprafața comunei este ocupată 70,3% (7 644 ha) cu păduri, 21,3% (2 316 ha) cu teren agricol (pășuni, fânețe, livezi, teren arabil), iar restul de 8,4% (912 ha) este teren de construcții, căi ferate, șosele și terenuri neproductive.

Aflat în zona internă a flișului carpatic, între munții Tarcău și Ciuc, teritoriul comunei este deosebit de frământat ca formă de relief dominând versantul. Vârfurile muntoase cele mai importante sunt: Grindușul 1 664 m, Ciudamir 1 649 m, Socior 1 313 m, Preutesele 1 297 m, Vârful Popii 1 280 m.

Clima se încadrează regimului montan cu temperatura medie anuală de + 2 °C în zonele înalte și 7,5 °C în părțile joase. Durata medie a intervalului anual fără îngheț este de cca. 200 zile. Cantitatea medie anuală de precipitații este cuprinsă între 690 mm în zonele joase și 1 100 mm în zonele înalte. Vântul predominant este din nord-est.

Rețeaua hidrografică are un regim de apă echilibrat și o densitate de 0,8 km/km<sup>2</sup>. Substratul geologic este format din gresie de Tarcău de vârstă eocen oligocenă. Solul este puțin adânc sau superficial în multe locuri. Cele mai răspândite tipuri de sol sunt: brune de pădure, brune-acide și podzolice.

*F l o r a* de pe teritoriul comunei Brusturoasa a fost cercetată sporadic de D. Brândză (1879—1883), D. Grecescu (1898 și 1909), Z. Panțu și 1931), Th. Solacu (1920), E. Popovici (1922), C. Ptrescu (1923), D. Mititelu și N. Barabaș (1969, 1975 și 1976) și M. Mititiuc (1976). În aceste lucrări sunt citate de aici 272 specii de plante superioare.

Din cele 671 specii găsite pe raza comunei 75,9% sunt specii nordice (37,3% eurasiatice, 17,4% europene, 10,9% central-europene, 10,3% circumpolare), 7,7% sudice (4,6% mediterane, 3,1% balcanodacice), 5,2% estice (2,3% continentale, 1,1% mediteran-pontice, 0,8% pontice), 6,3% ubicviste, 2,6% adventive și 2,3% endemice. Analiza bioformelor ne arată

că 8,8% sunt arbori și arbuști, 4% sunt subarbuști, 65,9% sunt plante perene, 19,2% sunt ierburi anuale și bianuale, iar 2,1% sunt plante de locuri mlăștinoase.

În zona cercetată s-au găsit un număr de 31 de specii de plante rare, ocrotite și endemice :

1. PLANTE RARE : *Impatiens roylei*, *Dianthus superbus*, *Stellaria longifolia*, *Artemisia abrotanum*, *Cicerbita alpina*, *Gnaphalium novibelgicum*, *Scorzonera humilis*, *Carex alba*, *Hypericum richeri*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Teucrium montanum*, *Cephalanthera alba*, *Herminium monorchis*, *Ranunculus platanifolius*, *Pedicularis campestris*, *Tozzia alpina*, *Bupleurum diversifolium*, *Orchis sambucina*, *Iva xantiifolia*.

2. PLANTE ENDEMICE : *Pulmonaria rubra*, *Simphytum cordatum*, *Chrysanthemum rotundifolium*, *Hieracium transsilvanicum*, *Cardamine glanduligera*, *Scabiosa lucida*, *Ranculus carpaticus*, *Melampyrum bihariense*, *Melampyrum saxosum*, *Hepatica transsilvanica*.

3. PLANTE OCROTITE : *Taxus baccata*, *Trolius europaeus*.

*Vegetația* a fost studiată de către D. Mititelu și N. Barabaș (2, 3) care menționează de pe teritoriul comunei 5 asociații vegetale. Acestea noi le adăugăm alte 15 asociații vegetale care cuprind un număr de 42 relevee.

### Conspectul asociațiilor vegetale și răspândirea fitocenozelor

#### CARPINO-FAGETEA ; FAGETALIA SILVATICAE ; FAGION SILVATICAE

1. *Picceto-Fagetum carpaticum* Klika 27 ; Răspândire : 1. Dealul Pietrii, 2. Horoaia, 3. Cuchiniș, 4. Paloș.

2. *Abieto-Fagetum* Domin 33 ; Răspândire : 1. Stog. 2. Ponor.

3. *Fagetum carpaticum* Klika 27 ; Răspândire : 1. Surduc, 2. Horoaia, 3. Șugura, 4. Făgețel.

4. *Alnetum incanae* Aich. et Siegr. 30 ; Răspândire : 1. Drăniți, 2. Latu, 3. Eunci.

#### SALICETEA PURPUREAE ; SALICETALIA PURPUREAE ; SALICION ALBAE

5. *Salicetum triandrae* Malcuit 29 ; Răspândire : 1. Șubura, 2. Drăniți, 3. Ciungi.

#### CHAMAENERIETEA ANGUSTIFOLIAE ; CHAMAENERIETALIA ; CHAMAENERION

6. *Rubo-Chamaenerietum* Hadac 69 ; Răspândire : 1. Draăniți, 2. Latu, 3. Ghețarie.

#### MOLINIO-ARRHENATHERETEA ; AGROSTIDETO-FESTUCETEUM RUBRAE ; AGROSTIDETO-FESTUCION RUBRAE

7. *Agrostidetum tenuis* Szafer, Pawl. et Kulcz. 23 ; Răspândire : 1. Horoaia, 2. Paloș, 3. Făgețel, 4. Dealul Pietrii.

#### ARRHENATHERETALIA ; POLYGONO-TRISETION

8. *Trisetetum flavescens* Brockmann—J. 07 ; Răspândire : Roșen. ARRHENATHERION

9. *Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. 19 ; Răspândire : Cuchiriș.

#### MOLINIETALIA ; CALTHION

10. *Telekio-Petasitetum albae* Beldie 67; Răspândire: 1. Drăniți, 2. Lunci, 3. Ghețarie.

11. *Petasitetum hybridi* Dostal 33; Răspândire: 1. Paloș, 2. Pre-luca.

SCHEUCHZERIO-CARICETEA NIGRAE; CARICETALIA DAVAL-LIANAE; ERIOPHORION LATIFOLII

12. *Carici flavae-Eriophoretum* Soó 44; Răspândire: 1. Pârâul Ursului, 2. Nimaș.

PLANTAGINETEA MAJORIS; PLANTAGINETALIA; AGROPYRO-RUMICION CRISPI

13. *Lolio-Potentilletum anserinae* Knapp 46; Răspândire: 1. Ho-roaia, 2. Camenca, 3. Buruienis, 4. Trctuș.

CHENOPODIETEA; ARTEMISIETALIA; ARCTION LAPPAE

14. *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* Br.-Bl. 19; Răspândire: 1. Chisc, 2. Hîngănești, 3. Cuchiniș.

15. *Tussilaginetum farfarae* Oberd. 49; Răspândire: 1. Șugura, 2. Cuchiniș, 3. Paloș.

#### DESCRIEREA FITOCENOZELOR

##### 1. *Piceeto-Fagetum carpaticum* Klika 27.

Stațiunea	1	2	3	4
Expoziția	NE	V	SV	NV
Panta în °	30	50	20	20
Incheierea	0,8	0,7	0,9	0,9
Altitudinea în m	700	750	700	700
<i>Picea excelsa</i>	3	3	2	4
<i>Fagus silvatica</i>	2	1	3	1
<i>Acer platanoides</i>	+	+	+	+
<i>Ulmus montana</i>	+	+	+	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	—	+	+
<i>Daphne mezereum</i>	+	+	+	+
<i>Coryllus avellana</i>	—	—	+	+
<i>Sambucus racemosa</i>	+	+	—	+
<i>Circaea lutetiana</i>	+	+	+	+
<i>Pulmonaria rubra</i>	+	+	+	+
<i>Oxalis acetosella</i>	+	+	2	1
<i>Hieracium transsilvanicum</i>	+	+	+	+
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+	—	+	+
<i>Senecio fuscii</i>	+	+	+	+
<i>Salvia glutinosa</i>	+	—	+	—
<i>Myosotis silvatica</i>	+	+	+	+
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	+	+	+
<i>Veronica urticifolia</i>	—	—	+	+

2. *Abieto-Fagetum* Domin 33.

Stațiunea	1	2		1	2
Expoziția	E	SE		E	SE
Panta în °	10	30		10	30
Incheierea	0,8	0,7		0,8	0,7
Altitudinea în m	700	750		700	750
<i>Abies alba</i>	1	1	<i>Salvia glutinosa</i>	+	+
<i>Fagus silvatica</i>	4	3	<i>Neottia nidus-avis</i>	+	+
<i>Picea excelsa</i>	+	+	<i>Isopyrum thalictroides</i>	—	+
<i>Carpinus betulus</i>	+	+	<i>Cephalanthera longifolia</i>	—	+
<i>Populus tremula</i>	+	+	<i>Moehringia trinervia</i>	+	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	+	<i>Mycelis muralis</i>	+	+
<i>Asperula odorata</i>	2	2	<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	+	+
<i>Dentaria glandulosa</i>	1	2	<i>Daphne mezereum</i>	+	+
<i>Mercurialis perennis</i>	+	1	<i>Symphytum cordatum</i>	+	—
<i>Sanicula europaea</i>	+	+	<i>Veronica urticifolia</i>	+	+
<i>Carex silvatica</i>	+	+	<i>Viola silvestris</i>	+	+
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+	+	<i>Majanthemum bifolium</i>	+	—
<i>Circaea lutetiana</i>	1	+	<i>Fragaria vesca</i>	+	+
<i>Impatiens noli-tangere</i>	1	+	<i>Hieracium transsilvanicum</i>	+	+
<i>Glecoma hirsuta</i>	+	+			

3. *Fagetum carpaticum* Klika 27.

Stațiunea	1	2	3	4
Expoziția	NV	N	NE	NE
Panta în °	30	10	20	10
Incheierea	0,9	0,9	0,7	0,7
Altitudinea în m	700	550	600	550
<i>Fagus silvatica</i>	5	5	5	5
<i>Acer platanoides</i>	+	+	—	—
<i>Populus tremula</i>	+	+	+	+
<i>Ulmus montana</i>	—	—	+	+
<i>Carpinus betulus</i>	+	+	+	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+	+	+	+
<i>Clematis vitalba</i>	—	—	+	—
<i>Dentaria glandulosa</i>	+	2	+	+
<i>Dentaria bulbifera</i>	+	+	+	+
<i>Mercurialis perennis</i>	+	+	1	1
<i>Asperula odorata</i>	1	1	+	2
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	2	1	+
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	+	+
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+	+	+	+
<i>Circaea lutetiana</i>	+	+	+	+
<i>Carex silvatica</i>	+	+	+	+
<i>Geum urbanum</i>	+	+	—	—

<i>Fragaria vesca</i>	+	+	—	+
<i>Hieracium transsilvanicum</i>	+	+	+	+
<i>Stellaria holostea</i>	+	+	+	+
<i>Veronica urticifolia</i>	+	+	+	+
<i>Campanula ranunculoides</i>	—	+	+	—
<i>Salvia glutinosa</i>	+	+	+	+
<i>Veronica officinalis</i>	+	+	+	+
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	+	+	+
<i>Brachypodium silvaticum</i>	+	+	+	+
<i>Glecoma hirsuta</i>	+	+	+	+
<i>Actaea spicata</i>	+	—	—	—
<i>Sanicula europaea</i>	+	+	+	+
<i>Luzula luzuloides</i>	+	+	+	+
<i>Viola silvestris</i>	+	+	+	+
<i>Stellaria nemorum</i>	—	+	—	—
<i>Melica uniflora</i>	—	+	+	—
<i>Neottia nidus-avis</i>	+	+	+	+
<i>Poa nemoralis</i>	+	+	+	+
<i>Paris quadrifolia</i>	—	+	+	—
<i>Lapsana communis</i>	+	+	—	+
<i>Scrophularia nodosa</i>	—	+	+	—

4. *Alnetum incanae* Aich. et Siegr. 30.

Stațiunea	1	2	3
Incheierea	0,7	0,7	0,8
Altitudinea în m	500	550	500
<i>Alnus incana</i>	3	3	4
<i>Salix alba</i>	+	—	—
<i>Salix triandra</i>	+	—	—
<i>Rubus caesius</i>	+	+	+
<i>Corylus avellana</i>	+	+	+
<i>Euonymus verrucosa</i>	+	+	+
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	1
<i>Stellaria nemorum</i>	+	+	+
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+	+	+
<i>Geum urbanum</i>	+	+	+
<i>Bellis perennis</i>	+	+	+
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	+	+
<i>Geranium robertianum</i>	+	+	+
<i>Urtica dioica</i>	+	+	+
<i>Lamium maculatum</i>	+	+	+
<i>Galeopsis speciosa</i>	+	—	—
<i>Circaea lutetiana</i>	—	+	—
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	+	+
<i>Sanicula europaea</i>	—	+	—
<i>Alliaria officinalis</i>	—	+	—
<i>Caerophyllum cicutaria</i>	+	+	+
<i>Asperula odorata</i>	+	—	—

<i>Oxalis acetosella</i>	+	+	+
<i>Salvia glutinosa</i>	—	+	—
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	+	+	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+	+
<i>Mentha longifolia</i>	+	+	+
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	+

5. *Salicetum triandrae* Macuit. 29.

Stațiunea	1	2	3
Înceierea	0,4	0,3	0,4
Altitudinea în m	450	500	500
<i>Salix triandra</i>	3	2	3
<i>Salix fragilis</i>	+	+	+
<i>Salix purpurea</i>	+	+	+
<i>Rubus caesius</i>	+	+	—
<i>Clematis vitalba</i>	—	+	—
<i>Cornus sanguinea</i>	+	+	+
<i>Trifolium repens</i>	+	+	—
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+	—
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	+
<i>Punella vulgaris</i>	+	+	—
<i>Stellaria nemorum</i>	+	+	+
<i>Lycopus europaeus</i>	+	—	—

6. *Rubo-Chamaenerietum* Hadac 69.

Stațiunea	1	2	3
Expoziția	NE	SE	SV
Panta în °	10	20	35
Altitudinea în m	800	850	900
<i>Chamaenerion angustifolius</i>	4	4	3
<i>Rubus idaeus</i>	1	1	1
<i>Fragaria vesca</i>	+	+	+
<i>Senecio fuchsii</i>	+	+	+
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+	+	—
<i>Valeriana tripteris</i>	+	+	+
<i>Stellaria graminea</i>	+	—	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	—
<i>Medicago falcata</i>	+	—	—
<i>Salvia glutinosa</i>	+	+	+
<i>Sambucus racemosa</i>	+	—	+
<i>Salix capraea</i>	+	+	—
<i>Spiraea ulmifolia</i>	+	+	+
<i>Calamintha vulgaris</i>	+	+	+

<i>Urtica dioica</i>	+	+	+
<i>Achillea millefolium</i>	+	—	+
<i>Campanula trachelium</i>	+	+	—

7. *Agrostidetum tenuis* Szafer, Pawl. et Kulcz. 23.

Stațiunea	1	2	3	4
Expoziția	S	NE	E	NV
Panta în °	90	90	80	100
Acoperirea	90	90	80	100
Altitudinea în m	600	700	700	800
<i>Agrostis tenuis</i>	4	4	4	5
<i>Festuca rubra</i>	+	+	+	+
<i>Briza media</i>	+	+	+	+
<i>Phleum pratense</i>	+	+	+	+
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	+	+	+
<i>Holcus lanatus</i>	+	+	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	—	+	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	+	+
<i>Vicia cracca</i>	+	+	+	+
<i>Campanula patula</i>	+	+	+	+
<i>Leontodon autumnalis</i>	+	+	+	+
<i>Hieracium pilosella</i>	+	+	—	+
<i>Potentilla erecta</i>	—	+	—	+
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	+	+
<i>Prunella vulgaris</i>	+	+	+	+
<i>Ononis hircina</i>	+	+	+	+
<i>Lolium perene</i>	+	—	—	—
<i>Plantago lanceolata</i>	+	—	+	+
<i>Plygala vulgaris</i>	+	—	+	+
<i>Cichorium inthibus</i>	+	+	+	+
<i>Betonica officinalis</i>	+	+	+	+
<i>Filipendula hexapetala</i>	—	+	+	+
<i>Centaurea austriaca</i>	—	+	+	+
<i>Daucus carota</i>	+	+	+	+
<i>Eryngium campestre</i>	—	—	+	+
<i>Leontodon autumnalis</i>	+	+	+	+
<i>Calamintha acinos</i>	+	+	+	+
<i>Erigeron acer</i>	+	+	+	+
<i>Origanum vulgare</i>	+	+	+	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	—	3	—	—
<i>Trifolium montanum</i>	+	+	+	+
<i>Plantago media</i>	+	+	—	+

8. *Trisetetum flavescens* Brockmann—J. 07.

Stațiunea 1; Expoziția SE; Panta 10°; Acoperirea 100%; Altitudinea 550 m.: *Trisetum flavescens* 5; *Alchemilla vulgaris* +; *Agrostis tenuis*

+ ; *Festuca rubra* + ; *Holcus lanatus* + ; *Lotus corniculatus* ; *Stellaria graminea* + ; *Prunella vulgaris* + ; *Centaurea austriaca* + ; *Chrysanthemum leucanthemum* + ; *Campanula patula* + ; *Origanum vulgare* +.

#### 9. *Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. 19.

Stațiunea 1 ; Acoperirea 100 % ; Altitudinea 500 m. : *Arrhenatherum elatius* 5 ; *Agrostis tenuis* + ; *Phleum pratense* + ; *Bromus mollis* + ; *Poa pratense* + ; *Cynosurus cristatus* + ; *Dactylis glomerata* + ; *Briza media* + ; *Trifolium dubium* + ; *T. repens* + ; *T. pratense* + ; *Lotus corniculatus* + ; *Vicia cracca* + ; *Coronilla varia* + ; *Salvia verticillata* + ; *Knautia arvensis* + ; *Daucus carota* + ; *Chrysanthemum leucanthemum* + ; *Cichorium intybus* + ; *Hypericum maculatum* + ; *Achillea millefolium* +.

#### 10. *Telekio-Petasitetum albae* Beldi 67.

Stațiunea	1	2	3
Acoperirea	100 %	100 %	100 %
Altitudinea în m	700	750	750
<i>Telekia speciosa</i>	4	5	4
<i>Petasites albus</i>	1	+	1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+	+	—
<i>Filependula ulmaria</i>	+	+	+
<i>Cirsium oleraceum</i>	—	—	+
<i>Heraclium sphondylium</i>	+	+	—
<i>Valeriana officinalis</i>	+	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	—	+	—
<i>Cirsium arvense</i>	+	+	—
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	+	+	+

#### 11. *Petasitetum hybridi* Dostal 33.

Stațiunea	1	2	Stațiunea	1	2
Acoperirea	100%	100%	Acoperirea	100%	100%
Altitudinea în m	650	750	Altitudinea în m	650	750
<i>Petasites hybridus</i>	5	5	<i>Equisetum palustris</i>	+	+
<i>Filependala ulmaria</i>	—	+	<i>Stellaria aquatica</i>	+	+
<i>Cirsium oleraceum</i>	+	+	<i>Valeriana officinalis</i>	+	+
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+	—			

12. *Carici flavae-Eriophoretum* Soó 44.

Stațiunea	1	2	Stațiunea	1	2
Acoperirea	100 %	100 %	Acoperirea	100 %	100 %
Altitudinea în m	900	800	Altitudinea în m	900	800
<i>Carex flava</i>	2	1	<i>Lysimachia nummularia</i>	+	+
<i>Eriophorum latifolium</i>	2	2	<i>Valeriana officinalis</i>	+	+
<i>Equisetum palustre</i>	+	1	<i>Orchis palustris</i>	+	—
<i>Caltha laeta</i>	+	+	<i>Scirpus silvaticus</i>	+	—
<i>Epilobium palustre</i>	+	+			

13. *Lolio-Potentilletum anserinae* Knapp 46.

Stațiunea	1	2	3	4
Acoperirea %	100	80	90	100
Altitudinea în m	600	500	500	450
<i>Potentilla anserina</i>	5	4	4	5
<i>Lolium perene</i>	+	1	1	+
<i>Poa annua</i>	+	+	—	—
<i>Potentilla reptans</i>	+	—	+	+
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	+	+
<i>Agropyron repens</i>	+	+	+	+
<i>Plantago major</i>	+	—	+	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+	+	+
<i>Matricaria chamomilla</i>	—	+	+	—
<i>Verbena officinalis</i>	+	+	+	+
<i>Rorippa silvestris</i>	+	+	+	—
<i>Juncus bufonius</i>	—	+	—	—

14. *Tanaceto — Artemisietum vulgare* Br.-Bl. 49.

Stațiunea	1	2	3
Acoperirea %	100	100	100
Altitudinea în m	500	500	500
<i>Tanacetum vulgare</i>	3	4	5
<i>Artemisia vulgaris</i>	2	1	2
<i>Arctium tomentosum</i>	+	+	+
<i>Daucus carota</i>	+	+	+
<i>Melilotus officinalis</i>	+	+	+
<i>M. albus</i>	+	+	+
<i>Ballota nigra</i>	+	+	+
<i>Conium maculatum</i>	+	—	—
<i>Coronilla varia</i>	+	+	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+
<i>Cichorium intybus</i>	—	+	—
<i>Vicia cracca</i>	—	+	—

15. *Tussilaginietum farfarae* Oberd. 49.

Stațiunea	1	2	3
Acoperirea %	100	100	100
Altitudinea în m	500	500	600
<i>Tussilago farfara</i>	5	5	5
<i>Melilotus officinalis</i>	+	+	+
<i>Matricaria inodora</i>	—	+	+
<i>Daucus carota</i>	+	+	+
<i>Carduus acanthoides</i>	—	+	—
<i>Erigeron canadensis</i>	+	+	+
<i>Equisetum arvense</i>	+	+	+
<i>Agropyron repens</i>	—	+	—

CONTRIBUTION SUR LA FLORE ET LA VÉGÉTATION DU VILLAGE  
BRUSTUROASA (district Bacău).

## R é s u m é

On fait mention de 399 espèces d'angiospermes dont 31 espèces sont rares, on cite aussi 15 associations végétales de ce territoire.

## B I B L I O G R A F I E

1. MITITELU D., BARABAȘ N., 1969. *Contribuții la flora montană a jud. Bacău*, Stud. comunic. Muz. Bacău.
2. MITITELU D., BARABAȘ N., 1974, *Vegetația văii Troțușului*, Stud. Comunic. Muz. Bacău.
3. MITITELU D., BARABAȘ N., 1975, *Caracterizarea geobotanică a văii Troțușului*, Stud. comunic. Muz. Bacău.
4. MITITELU D., BARABAȘ N., 1976—1977, *Flora și vegetația județului Bacău*, Stud. comunic. Muz. Bacău.

