

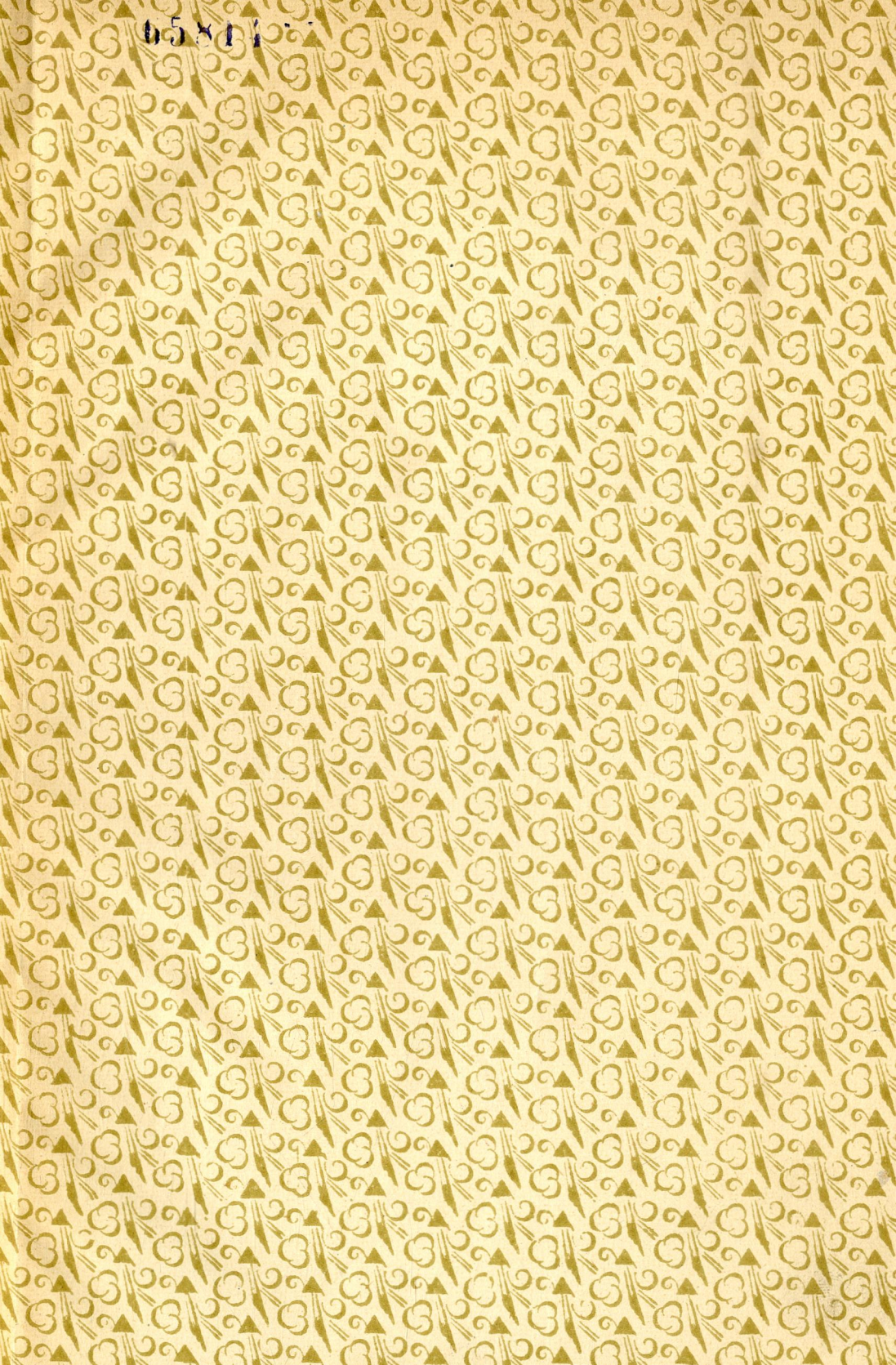
Доц. І. Мазепа

ДО ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПІВ ТРАВОСТАНУ НА
ЗАКАРПАТСЬКИХ ПОЛОНІНАХ



058117



66

10

652143

Бібліотека журналу „Український Агрономічний Вістник“ ч. 7.

T.D.

Доц. І. МАЗЕПА

ДО ХАРАКТЕРИСТИКИ ТИПІВ ТРАВОСТАНУ НА ЗАКАРПАТСЬКИХ ПОЛОНІНАХ

Відбитка з журналу „Український Агрономічний Вістник“. Книжка 3, 1934.

9625

Вс. Льв. обл.
192/13/1940
192/13/1940
192/13/1940



Л Ъ В І В

1 9 3 4

Накладом Редакції журналу „Український Агрономічний Вістник“
Львів, Ринок 10, II-ий пов.



В статті, вміщеній в ч. 1 „УАВ”, подав я загальні висновки своїх агроботанічних дослідів на Закарпатських полонинах з зазначенням тих типів травостану, що зустрічаються на них полонинах. На підставі даних тих же дослідів подаю тепер докладнішу характеристику окремих типів полонинського травостану. Лише за допомогою такого конкретнішого матеріалу можемо скласти собі ближчу уяву про характер полонинських пасовиськ та їх кормову вартість.

В згаданій статті вже зазначено, що всі типи травостану на полонинах поділяємо на дві групи в залежності від того, на яких ґрунтах вони зустрічаються: на угноєних (Fettrasen) чи неугноєних (Magerrasen)

Угноєні ґрунти (Fettrasen) — це або загорожені ділянки, тзв. *кішниці*, що більш менш регулярно угноюються звичайним органічним гноєм і щороку косяться, або ділянки на *тирлах*, тобто на місцях ночівлі або денного спочинку худоби, що в літню добу пасеться на полонинах. Тирлові ділянки звичайно визначаються більшим чи меншим нагромадженням на них органічного гною, що залишається після худоби. Як тирла, так і кішниця здебільшого розкидані в нижній, субальпійській зоні полонин.

Неугноєні ґрунти (Magerrasen) — всі інші ділянки на полонинських пасовиськах.

I. ТИПИ НА НЕУГНОЄНИХ ҐРУНТАХ (MAGERASEN):

1. Тип *Nardus stricta*.

Тип мички (*N. stricta*) поширений майже виключно в смузі від початку полонин до 1500—1600 м. Цей тип займає найбільші простори на полонинах і в нижчій зоні буквально панує,¹⁾ утворюючи густий суцільний травостан з незначною лише домішкою інших рослин. Одноманітна й мало відрадна картина, яку уявляє собою травостан мички, лише почасти оживляється деякими квітковими рослинами.

В травостані мички майже постійно знаходимо такі рослини: *Agrostis vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra* v. *fallax*, *Sol-*

¹⁾ За даними Малоха, напр., на Бержавській полонині з 4120 гект. загальної площі тип *N. stricta* займає 3080 гект, тобто 74,7% (J. Král, M. Maloch Boržava v Podkarpatské Rusi, Bratislava 1932). Приблизно те саме спостерігаємо й на всіх інших полонинах.

danella hungarica, *Luzula sudetica*, *Potentilla tormentilla*, *P. aurea*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis idaea* тощо. Крім того часто зустрічаються: *Poa Chaixii*, *Phleum alpinum*, *Deschampsia caespitosa*, *Homogyne alpina*, *Scorzonera rosea*, *Hieracium auranthiacum*, *Arnica montana*, *Hypochaeris uniflora*, *Carex leporina*, *Gentiana asclepiadea* тощо. З інших рослин зустрічаються: *Luzula albida*, *L. multiflora*, *Veronica officinalis*, *Dianthus compactus*, *Viola declinata*, *Cerastium fontanum*, *Campanula abietina*, *C. pseudolanceolata*, *Thymus* sp., *Meum mutellina*, *Carex pallescens*, *C. stellulata*, *Hypericum quadrangulum*, *Euphrasia spec.* тощо.

На окремих полонинах ботанічний склад травостану мички відрізняється небагато. Ці різниці більше кількісного, ніж якісного характеру.

В 43 пробах, взятих для цього типу, маємо такі пересічні дані для характеристики його травостану:

Порожні місця (Lucken)	. . . 19.7%
Мохи та обрісники (Moose u. Flechten)	3.7%
Колоскові (Gramineen)	. . . 61.5% (з них <i>N. stricta</i> 51.5%)
Метеликоцвітні (Papilionaceen)	. . . 0.1%
Інші рослини (andere Arten)	. . . 15.0%

З фльористичного боку тип мички не визначається особливим багатством. Це очевидно пояснюється біологічними особливостями мички, а саме її здібністю своїми густими кущами й твердими дошкоподібними корняками витискувати інші рослини й не давати їм розвиватися поруч зі собою. До цих біологічних особливостей мички приєднується ще досить сильний вплив випасання, що взагалі збіднює („упрощує”) фльору луків. Тому напр. на місцях, де випасання провадиться лише зрідка, фльористичний склад травостану мички є багатший, ніж на місцях, що випасуються більш інтензивно.

Тип мички здебільшого поширений на сухіших соняшних місцях з латідними схилами.²⁾ На місцях з вогкішими й більш затіненими ґрунтами мичка уступає місце *Desch. caespitosa* або видам *Vaccinium*. Взагалі мичка характеризує собою ґрунти з певним нагромадженням в них неперетлівших рослинних останків, тобто ґрунти багаті на гумус. На місцях з крутими схилами, де неперетлівші рослинні останки швидко вимиваються, мичка уступає місце *Desch. caespitosa*. Приклади того, як мичка відступає на крутих схилах перед *Desch. caespitosa* можна бачити досить часто: напр. на північно-західному схилі Стога на Бержаві, на південному схилі Климової на полонині Красній, на північному схилі хребта між Петрошем і Сешою на Чорногорах і т. д.

Мичка не переносить угноєння. Особливо звичайне органічне

²⁾ В деяких випадках *N. stricta* росте також на вогких і навіть на мокрих ґрунтах, як напр. по краях торфічних болот тощо. Це вказує на велику пристосованість цієї рослини до різних умов існування. За новішими дослідями, *N. stricta* має подвійну анатомічну будову своїх коренів: одна, пристосована до умов сухого оточення, — з сильно потовщеною („склерофічною”) тканиною й друга, пристосована до умов вогкого оточення, — з широкими порожнечами у внутрішній кореновій тканині.

угноєння є для неї наче справжня отруя.³⁾ Тому на полонинах спостерігаємо, що всюди там, де нагромаджуються угноєння, мичка поволі зникає. На місцях ночівлі та денного спочинку худоби, а також на місцях особливо інтензивного випасання замість мички з'являються типи *Festuca fallax* або *Rumex alpinus* з їх підтипами.

Мичка — одна з рослин, що найбільше пристосована до умов випасання. Випасання не тільки не шкодить цій рослині, а навпаки допомагає їй в боротьбі за існування з іншими рослинами, що випасання не переносять. Тимто не є випадково, що мичка поширена в нижній зоні полонин, що найбільш інтензивно використовуються, як пасовиська. Досліди в Альпах показали, що вплив випасання на розвиток мички дуже сильний: припинення випасання може викликати радикальну зміну травостану з появленням в ньому інших пануючих рослин і т. д.

Мичка часто творить на полонинах мішані травостани з *Festuca fallax* і *Desch. caespitosa*. У вищій смузі, починаючи приблизно від 1500 м., мичка витискується типами високогірських рослин, найчастіше (особливо на Свидовці) типом *F. supina*.

Щодо своєї кормової вартості мичка є одною з дуже мало-вартісних рослин, особливо в дорослому стані. *Штеблер* і *Шрєтер* називають її „злим ворогом альпійського господарства“. Пастухи на Закарпатських полонинах так само оцінюють цю рослину, називаючи її „псянка“. Такуж назву ця рослина має в Альпах, де вона також дуже поширена. Швайцарські пастухи називають її *Swienegras* (місцева вимова замість *Schweinegras* — свиняча трава).

Зо всіх колосковців, що зустрічаються на полонинах, мичка творить найгустіші й найміцніші куці. Другою особливістю цієї рослини є те, що вона має щетинисте листя, що в дорослому стані дуже твердне, так що худоба не може його скусувати, а під косою воно гнеться, або, як кажуть, „коса його не бере“. Весною в молодому стані мичку худоба їсть, але пізніше вона так твердне, що худоба при скусуванні виринає з землі цілі її куці й тут же кидає їх, бо разом з корінням рослини в рот попадає земля. В літню добу на полонинах можна бачити немало пожовклих засохлих куцій цієї рослини, розкиданих на поверхні травостану, в якому вона панує. В Альпах такі гірські луки вкриті перезрілою мичкою, здебільшого використовують як сінокоси на підстилку.

Штеблер і *Шрєтер*⁴⁾ вважають, що мичка в горах не є абсолютно безвартісною рослиною, бо всеж вона дає певний корм рогатій худобі весною, а вівцям також в літку. Взагаліж, на думку *Штеблера* та *Шрєтера*, мичка є більше смітистою, ніж кормовою рослиною, бо через свою властивість рости масовими густими кущами вона витискує кращі рослини й тим збіднює величезні лукові простори. *Браунгарт*⁵⁾ каже, що там, де ця рослина має можливість розвиватися, вона дуже швидко поширюється й за кілька років руйнує пасовиська. Тому *Штеблер* і *Шрєтер* радять всіма засобами боротися з мичкою з метою заміни її кращими рослинами.

³⁾ Досліди з штучними мінеральними погноями в різних країнах показали, що мінеральне угноєння не має такого негативного впливу на розвиток *N. stricta*, як угноєння звичайне.

⁴⁾ F. Stebler u. C. Schroeter: *Nardus stricta*, Landw. Jahrb. d. Schweiz, Bd. VII.

⁵⁾ R. Braungart: *Handbuch der ration. Wiesen- u. Weidenkultur*, München 1899.

2. Тип *Deschampsia caespitosa*.

Тип луговика дернистого (*Desch. caespitosa*) зустрічається на полонинах у всіх зонах, але на ґрунтах неугновених він здебільшого поширений в смугі на висоті коло 1500—1800 м. Як складова частина інших типів, луговик дернистий поширений всюди, починаючи від лісової межі аж до найвищих верхів. Тип луговика дернистого зустрічається майже постійно в супроводі: *Festuca fallax*, *Carex sempervirens*, *Soldanella hungarica*, *Luzula albida*, *Homogyne alpina*, *Potentilla aurea*, *Hypericum alpinum* і *Viola declinata*. Крім того, в травостані цього типу досить часто зустрічаються: *Avena versicolor*, *A. planiculmis*, *Campanula abietina*, *Leontodon pyrenaicus*, *Polygonum bistorta*, *Vaccinium myrtillus*, *Meum mutellina*, *Anthoxanthum odoratum*, *Poa chaixii*, тощо

В 9 пробах, взятих для цього типу, маємо такі пересічні дані щодо характеристики його травостану:

Порожні місця	28.2%
Мохи та обрісники	3.4%
Колосковці	48.2% (в тім <i>D. caespitosa</i> 35.9%)
Метеликоцвітні	0.2%
Інші рослини	20.0%

Тип луговика дернистого поширений на ґрунтах вогішших, ніж тип мички. Дуже часто він зустрічається на західних та південно-західних схилах, найбільше відкритих для багатих дощами західних та південних вітрів. В долині луговик дернистий, разом з *Poa trivialis*, звичайно творить фон на недосушених луках. В Альпах луг дернистий зустрічається в травостанах з *Calluna vulgaris* та *Molinia coerulea*. Тому, що луг дернистий росте в формі густих та високих грудуватих кущів, прогалини між цими кущами під впливом витонтування худобою ще більше поглиблюються й здебільшого залишаються голими або лише подекуди вкриваються різною рослинністю. Цим, очевидно, пояснюється, що в травостані цього типу на полонинах, — однаково як на крутих схилах, що сильніше піддаються ерозійній чинності води, так і на місцях рівніших, — знаходимо порівнюючи найбільше порожніх місць і дуже мало мохів.

Луг дернистий індиферентний до угноєння. Тимто його часто можна бачити також на угновених місцях на полонинах, напр. в травостані тирлової фльори, де він на вогішших місцях набирає домінуючого значіння. Питання про те, як реагує луговик дернистий на випасання, не є точно з'ясоване. Штрекер⁶⁾ вважає, що луг дернистий під впливом випасання поволі зникає. Так само Катц⁷⁾ в Московщині приходить до висновку, що випасання, принаймні перші роки, дуже шкодить розвитку луговика. На закарпатських полонинах тип луговика дернистого, як було зазначено, поширений головню в вищій смугі, що визначається більшою вогістію, а з другого боку використовується менш інтензивно як пасовисько. В нижчій зоні цей тип зустрічається переважно на тирлах та на

⁶⁾ W. Strecker: Erkennen u. Bestimmen der Wiesengräser. Berlin 1923.

⁷⁾ Катц: Влияние пастбы и сенокосения на некоторые типы мокрых лугов. Москва 1925.

місцях з крутими схилами, витискуючи мичку. Нерідко тип луговика дернистого творить собою трав'яний підріст в чагарникових зарослинах з альпійської вільхи (*Alnus viridis*), що часто вкриває різні схили гірських верхів на полонинах.

Луговик дернистий творить численні мішані травостани з *N. stricta*, *Festuca fallax*, *F. supina*, *Carex sempervirens*, *Juncus trifidus* і *Sesleria Bielzii*.

Кормова вартість луг. дернистого в горах не є точно з'ясована. За даними *Шретера*⁸⁾, луг. дернистий в Альпах охоче поїдає велика худоба. Так само на закарпатських полонинах досить часто довелося зустрічати цю рослину сильно скусану худобою. Але Вебер слушно зазначає, що самий факт з'їдання худобою тої чи іншої рослини не є ще доказом, що ця рослина дійсно має високу кормову вартість.⁹⁾ Пастухи на закарпатських полонинах, напр., так кажуть про мичку та про луговик дернистий: „худоба то їх їсть та молока від них немає”.

В долині луговик дернистий вважається за небажану рослину, що лише відбирає місце кращим рослинам. Вебер ставить луговик дернистий поруч з мохами та сітниками, як абсолютно смілисту рослину. Причину низької кормової вартості луговика дернистого пояснюють тим, що, подібно до багатьох осок, ця рослина має дуже гострі кремінчасті зубчики на поверхні та по краях листових платівок, через що, напр., на полонинах вона відома у пастухів під назвою „різак”. Така будова листя дуже зменшує кількість перетравлюємих речовин у рослини, а крім того викликає деякі шкідливі наслідки для самої тварини.¹⁰⁾

3. Тип *Festuca supina*.

Тип вівсяниці низької (*F. ovina* var. *supina*) належить до типів високогірських. Після мички цей тип є найбільше поширений на закарпатських полонинах. Коли мичка є пануючого рослиною в нижчій, субальпійській зоні полонин, то це саме треба сказати про вівсяницю низьку в зоні вищій, альпійській. Власне вівсяниця низька поширена на Свидовці та Чорногорах, де є розвинута альпійська зона.¹¹⁾ Майже всі хребти та верхи цих полонин, почи-

⁸⁾ C. Schroeter: Das Pflanzenleben der Alpen. Zürich 1914, ст. 4'2.

⁹⁾ „Голодом — каже Вебер — можна привчити худобу до якого-будь корму, за винятком такого, як напр. болотяний хвощ (*Equisetum palustre*) тощо, що викликають у худоби отруйні явища з досить сильними болями” (C. Weber: Beiträge zur Kenntnis d. Dauerweiden usw. ст. 20).

¹⁰⁾ Голи (Голю) в 1902 р. доказав, що кремінчасті зубчики на стеблах та листях у осок, підчас поїдання трави або сіна худобою, викликають у неї сильні подразнення, або навіть поранення слизової оболонки та залоз, чим збільшується в тваринному організмі втрата білкової (див. Berichte aus dem physiolog. Laboratorium des landw. Instituts der Universität Halle, 18^{er} Heft, 1902).

¹¹⁾ Закарпатська верховина поволі підвищується в напрямі з заходу на схід. На це вказує висота головних верхів закарпатських полонин. Так, верх Полонина Рівна на полонині тієїж назви має 1482 м., Стіг на Бержавській полонині — 1679 м., Близниці на Свидовці — 1883 м. і Говерля на Чорногорах — 2058 м. Ріжниця між головними верхами заходу й сходу виносить майже 600 м.

наючи приблизно від 1500 м. і вище, вкриті травостаном з більшим чи меншим пануванням вівсяниці низької.

Ні один із колосковців, що зустрічаються на закарпатських полонинах, не творить такого густого й разом з тим м'якого покрову, як вівсяниця низька. Цей покров нагадує собою травостан з моху як своєю м'якістю, так і тим, що нижні частини стеблевих гонів, через полягання на землю, втрачають свою нормальну зелену барву й виглядають як темнувате, побурівше клоччя. Вже ці зовнішні ознаки кидають недобре світло на господарську вартість цієї рослини.

Тип вівсяниці низької зустрічається майже постійно в супроводі: *Avena versicolor*, *Carex sempervirens*, *Soldanella hungarica*, *Hieracium alpinum*, *Potentilla aurea*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis idaea* і *Luzula albida*. Крім того, в травостані цього типу досить часто ростуть: *Anthoxanthum odoratum*, *Desch. caespitosa*, *Sesleria Bielzii*, *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium uliginosum*, *Juniperus nana*, *Gentiana pyrenaica*, *Hypericum alpinum*, *Campanula Kladniana*, *Meum mutellina*, тощо.

В 16 пробах, взятих для цього типу, знаходимо такі пересічні дані для характеристики його травостану:

Порожні місця	8.6%
Мохи та обрісники	21.3%
Колосковці	52.6% (в тім ч. <i>F. supina</i> 45.1%)
Метеликоцвітні	0.0%
Інші рослини	17.5%

В протилежність мичці (*N. stricta*), вівсяниця низька є одним з головних піонерів після мохів та обрісників. З цим зв'язані певні екологічні особливості цієї рослини. В той час, як мичка вкриває затішніші ділянки й з більш глибокими ґрунтами (пересічно до 40—60 см.), вівсяниця низька раз-у-раз зустрічається на відкритих вітряних місцях з дуже мілкими, мало вивітряними ґрунтами. В багатьох пробах, взятих для цього типу, вже на глибині 5—10 см. підґрунт — твердий пісковик. А часто можна бачити, як окрема куці вівсяниці низької, конкуруючи з мохами, сидять на непокритих ще кам'янистих виступах гірських верхів.

Вівсяниця низька дуже часто творить мішані перехідні травостани в різних комбінаціях з *Desch. caespitosa*, *Carex sempervirens*, *Sesleria Bielzii* і *Juncus trifidus*.

Кормова вартість вівсяниці низької дуже незначна. Подібно до мички, вона в молодому стані служить певним кормом для овців, тощо, але вже в липні й серпні, наприклад, я особисто майже не зустрічав на полонинах ділянок, вкритих цією рослиною, на яких би вона була скусана худобою. *Штрекер* приділює всі три колосковці (*N. stricta*, *Desch. caespitosa* і *Festuca ovina*) до категорії рослин „vom schlechten Werte“.

4. Тип *Vaccinium spec.*

Травостан з пануванням півчагарникових з роду *Vaccinium* (*V. myrtillus* — чорниця чи афини, *V. vitis idaea* — брусниця й *V. uliginosum* — голубиця) поширений найбільше в смузі приблизно від 1400 до 1700 м. В нижній, субальпійській зоні пере-

важно зустрічаються перші два види, в зоні альпійській до них приєднується *V. uliginosum*. Всі три види дуже часто піднімаються до найвищих верхів.

З фльористичного боку тип *Vaccinium spec.* є порівняно бідний. Найчастіше в його травостані зустрічаються: *Festuca supina*, *Luzula albida*, *Soldanella hungarica*, *Homogyne alpina*, *Potentilla aurea*, *Allium victorialis*, *Avena versicolor*, *Calamagrostis villosa*, *C. arundinacea*, *Juniperus nana*, *Hypericum alpinum*, тощо.

В 6 пробах, взятих для цього типу, маємо такі пересічні дані для характеристики його травостану:

Порожні місця	6.3%
Мохи та обрісники . . .	28.2%
Колосковці	14.8%
Метеликопвітні	0.0%
Інші рослини	50.7% (з них <i>Vaccinium spec.</i> 46.3%)

В різних комбінаціях травостан з пануванням *Vaccinium spec.* вкриває досить великі простори і займає одне з визначних місць на полонинах. Крім творення чистих травостанів, всі три види *Vaccinium* дуже часто зустрічаються в багатьох інших типах на полонинах. Так, напр. майже постійно знаходимо їх в типах: *N. stricta*, *Festuca supina*, *F. fallax*, *Juncus trifidus*, тощо. Тип *Vaccinium spec.* переважно поширений на вологіших, більш затінених або багатших на дощі некрутих схилах з порівняно багатими на гумус ґрунтами. Найбільше вологості потребує *V. uliginosum* і мабуть через це поширений в вищій зоні.

Види *Vaccinium* часто творять переходові мішані травостани з *F. supina*, *F. fallax*, *N. stricta*, тощо. З кормового боку всі три види *Vaccinium* є цілком безвартісні рослини на пасовиськах.

5. Тип *Festuca rubra* var. *fallax*.

Тип вівсяниці обманної (*F. rubra* var. *fallax* або *Festuca fallax*) поширений менше, ніж попередні, головню в смузі від початку полонин до 1600—1700 м. і вище. Зате як окрема рослина вівсяниця обманна визначається значно більшим поширенням на полонинах. Зустрічається в невеличкій кількості, але майже у всіх типах, починаючи від лісової межі й до найвищих верхів. Це треба пояснювати надзвичайною невибагливістю цієї рослини щодо ґрунту, а також тим, що вона мало чутлива як супроти холоду, та посухи, так і супроти вологості. Крім того, вівсяниця обманна не боїться випасання.

В травостані з пануванням вівсяниці обманної майже постійно знаходимо: *Agrostis vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Desch. caespitosa*, *Soldanella hungarica*, *Potentilla aurea* і *Vaccinium myrtillus*. Крім того, часто зустрічаються: *Nardus stricta*, *Phleum alpinum*, *Poa Chaixii*, *Meum mutellina*, *Luzula albida*, *Scorzonera rosea*, *Vaccinium vitis idaea*, *Potentilla tormentilla*, *Carex leporina*, *C. sempervirens*, *Viola declinata*, *Thymus spec.*, *Hypericum alpinum*, *Thesium alpinum*, тощо.

В 10 пробах, взятих для цього типу, маємо такі пересічні дані для характеристики його травостану:

Порожні місця	16.6%	
Мохи та обрісники	13.2%	
Колосковці	50.7%	(з них <i>F. fallax</i> 36.8%)
Метеликоцвітні	0.6%	
Інші рослини	18.9%	

Тип вівсяниці обманної належить до категорії друготних чи *секундарних* типів, що утворюються на полонинах головню під впливом випасання й зв'язаного з ним угноєння ґрунту. Вівсяниця обманна найкраще розвивається на пухких, багатих на гумус ґрунтах, хоч би й неглибоких. На полонинах такі ґрунти досить часто утворюються в місцях більш інтензивного випасання, де під впливом витоптування худобою дернина поволі ослаблюється й нарешті зовсім знищується. Цей процес ще більше прискорюється внаслідок вимивання порушеної дернини дощовою водою. Такі місця, звільнені від старої дернини, надзвичайно швидко захоплює вівсяниця обманна, витискуючи інші рослини, за винятком мохів та деяких видів із різнозілля, що конкурують тут з вівсяницею обманною.

Будучи наслідком зазначених змін в травостані інших типів, тип вівсяниці обманної зустрічається здебільша у вигляді невеличких оаз серед травостанів *Nardus stricta*, *Festuca supina* або *Desch. caespitosa*, що в зазначених умовах замінюються типом вівсяниці обманної. Тимто в травостані вівсяниці обманної знаходимо багато з тих рослин, що зустрічаються в цих первісних типах.

В нижній зоні, здебільша в смузі розташування пастушних колиб (куренів), тип вівсяниці обманної під впливом більш інтензивного випасання, а значить і угноєння, дуже часто міняє свій ботанічний склад в напрямі збільшення в травостані таких рослин, як польовиця звичайна (*Agrostis vulgaris*) або луговик дернистий (*Desch. caespitosa*), що буино розвиваються на сильніше угноєних місцях. Замість чистого типу вівсяниці обманної, на таких місцях з'являються переходові мішані травостани з пануванням *Festuca fallax* — *Agrostis vulgaris* або *F. fallax* — *Agr. vulgaris* — *Deschampsia caespitosa*. Ці мішані травостани я розглядаю як підтипи (Nebentypen) при основному типі вівсяниці обманної. Як явища переходового характеру, ці форми травостану не визначаються сталістю свого ботанічного складу. Все залежить від ступеня угноєння ґрунту. Як тільки угноєння припиняється або відповідно зменшується, ці форми травостану взаємно міняються або зовсім зникають, уступаючи місце іншим.

Сама вівсяниця обманна індиферентна до угноєння. Тимто травостан з її пануванням зустрічаємо як на неугноєних, так і на угноєних ділянках.

Вівсяниця обманна творить найрізноманітніші мішані травостани з *Nardus stricta*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca supina*, *Meum mutellina*, тощо.

Кормова вартість вівсяниці обманної досить висока. Своєю здібністю творити суцільні замкнені травостани вівсяниця обманна дуже нагадує англійський райґрас (*C. olivum regale*), але щодо своєї вартости стоїть нижче останнього. *Штрекер* приділює червону вівсяницю (*Festuca rubra*) до категорії рослин середньої вартости.

*Фальке*¹²⁾ також є того погляду, що *Festuca rubra* не може вважатися за високовартісну рослину, особливо коли вона росте на сухих та бідних ґрунтах. Одним з кормових дефектів вівсяниці обманної (*F. rubra* var. *fallax*) є те, що її плодові гони в дозрілому стані так тверднуть, що худоба їх не їсть і ця „дротівка“, як її називають закарпатські пастухи, стоїть в другій половині літа на полонинських пасовиськах, забарвлюючи їх в жовтуватий відтінок.

Про кормову вартість лугового дернистого (*Deschampsia caespitosa*) було сказано вище. Кормова вартість польовиці звичайної (*Agrostis vulgaris*) не точно з'ясована. При культурі луків у долині цей колосковець майже не береться на увагу. В горах, як свідчить *Штрекер*,¹³⁾ кормова вартість польовиці звичайної значно збільшується. *Штеблер*¹⁴⁾ навпаки вважає, що польовиця звичайна належить до кращих колосковців як в долині, так і в горах.

6. Тип *Meum mutellina*.

Тип ведмежого кореня *Meum mutellina*) поширений ще менше, ніж попередній. Зустрічається головню в смугі від 1500 до 1800 м. Як складова частина в травостані інших типів, медвежий корінь поширений в обох зонах, починаючи від лісової межі до найвищих верхів. Лише на двох полонинах (Рівній та Красній), за моїми спостереженнями, м. корінь не зустрічається зовсім.

Як тип, м. корінь зустрічається в супроводі найрізноманітніших рослин, із яких найбільш постійні такі: *Agrostis vulgaris*, *Deschampsia caespitosa*, *Soldanella hungarica*, *Potentilla aurea*, *Phleum alpinum*, *Trifolium repens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex leporina*, *Scorzonera rosea*, *Leontodon pyrenaicus*, *Polygonum Bistorta*, *Parnassia palustris*, *Gnophalium supinum*, *Senecio subalpinum*, *Homogyne alpina*, тощо.

В 7 пробах, взятих для цього типу, маємо такі пересічні дані щодо характеристики його травостану:

Порожні місця	14.8%
Мохи	12.8%
Колосковці	15.3%
Метеликоцвітні	2.4%
Інші рослини	54.7% (з них <i>M. mutellina</i> 38.8%).

Медвежий корінь любить вологіші місця, але взагалі мало вибагливий щодо ґрунту й тому зустрічається в травостані багатьох типів на полонинах. Дякуючи своїм довгим (до 1 м.) кореням, він має можливість добувати воду з глибших шарів ґрунту, через що успішно конкурує з іншими рослинами, особливо в сухі роки. За моїми спостереженнями, напр. в роках 1927-8, що визначалися порівнюючо сухим літом на полонинах, медвежий корінь зустрічався в різних типах травостану частіше й в більшій кількості, ніж в р. 1926, що був значно вологішим. Дуже своєрідний вигляд має підземна частина стебла медвежого кореня, що вкрита численними волокнуватими останками листових пнів темнобурої барви. Звідси, очевидно, назва цієї рослини (медвежий корінь, *Bärwurz*). Дякуючи

¹²⁾ F. Falke: Dauerweiden, 3 Aufl. Hannover.

¹³⁾ W. Strecker: Die Kultur der Wiesen, 923

¹⁴⁾ Stebler u. Volkhart: Die besten Futterpflanzen, 952.

своїм підземним корням, м. корінь має здібність творити досить суцільні, густі травостани.

Медвежий корінь позитивно реагує на угноєння й не боїться витоптування. Травостан з медвежим коренем майже постійно зустрічається на дуже витоптаних і зкусаних худобою ділянках.

Як тип, медвежий корінь не займає великих просторів, при чому дає перевагу багатим на поживу ґрунтам. Найчастіше травостан з м. коренем зустрічається в різних гірських заглибинах, в долинах весняних потоків, тощо. *Шретер* зазначає про м. корінь, що після *Plantago alpina* це найкращий показник добрих ґрунтів в Альпах. На закарпатських полонинах в травостані з м. коренем часто зустрічаємо рослини, що люблять угноєні ґрунти, як *Agrostis vulgaris*, *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Plantago media*, *P. major*, *Alchemilla vulgaris*, *Hieracium pilosella*, *Brunella vulgaris*, тощо. Отже своїм фльористичним складом тип м. кореня наближується до типів, що поширені на ґрунтах угноєних.

Медвежий корінь нерідко творить мішані травостани, головню з *Festuca fallax*.

З кормового боку м. корінь належить до найкращих рослин на полонинах. Також в Альпах він дуже високо ціниться, як кормова рослина. Медвежий корінь є багатий на споживні й ароматичні речовини. Коріння цієї рослини використовується для виготовлення деяких ліків, а також різних ґатунків лікерів.

7. Тип *Juncus trifidus*.

Тип сітника тройчастого (*Juncus trifidus*) належить до високогірських типів. Зустрічається лише в альпійській зоні на вищих верхах Свидовця (Близниця) та Чорної Гори (Говерля, Туркул, Піп-Іван, тощо).

В травостані цього типу зустрічаються: *Festuca supina*, *Avena versicolor*, *Hieracium alpinum*, *Soldanella hungarica*, *Carex sempervirens*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis idaea*, *V. uliginosum*, *Seslesia Bielzii*, *Campanula Kladniana*, тощо. З фльористичного боку тип сітника тройчастого бідний, одноманітний. Має порівнюючо багато мохів та обрісників.

У 8 пробах, взятих для цього типу, маємо такі пересічні дані щодо характеристики його травостану:

Порожні місця	10.6%
Мохи та обрісники	27.3%
Колосковці	9.2%
Метеликоцвітні	0.0%
Інші рослини	52.9% (з них <i>J. trifidus</i> 37.3%).

Сітник тройчастий є дуже невибагливий щодо ґрунту. Він легко пізнається по рожево-червоній барві свого листя. Відіграє на полонинах ролю одного з піонерів на мало вивітрених схилах і верхах в альпійській зоні.

Крім чистих типів, сітник тройчастий творить мішані травостани з *Festuca supina*, *Carex curvula*, *C. sempervirens* і *Deschampsia caespitosa*.

З кормового боку ця рослина зовсім безвартісна й худоба її не їсть.

8. Тип *Carex sempervirens*.

Тип осоки всезеленої (*Carex sempervirens*) зустрічається досить рідко на полонинах Бержавській, Свидовецькій та Чорногірській, приблизно в смузі від 1600 м. і вище. Як складова частина інших типів, осока всезелена зустрічається в травостані майже всіх типів альпійської зони, а також часто спускається в субальпійську зону до 1400 м. і навіть нижче.

В травостані осоки всезеленої зустрічаються: *Festuca supina*, *Juncus trifidus*, *Campanula alpina*, *Luzula albida*, *Soldanella hungarica*, *Meum mutellina*, *Homogyne alpina*, *Potentilla aurea*, *Vaccinium myrtillus*, тощо. Три проби, взяті для цього типу, дають такі пересічні дані для характеристики його травостану:

Порожні місця	1.5%
Мохи та обрісники	38.3%
Колосковці	18.3%
Метеликоцвітні	0.0%
Інші рослини	41.9% (з них <i>C. sempervirens</i> 30.6%).

Осока всезелена один з піонерів на сухіших схилах гірських верхів. Здебільша вона творить мішані травостани в різних комбінаціях з *Festuca supina*, *Deschampsia caespitosa*, *Sesleria Bielzii*, *Juncus trifidus*, тощо.

Кормова вартість осоки всезеленої не є з'ясована. Шретер посилається на хемічну аналізу травостану цього типу в Альпах, що ніби говорить про значну кормову вартість цієї рослини. На закарпатських полонинах осока всезелена здебільша зустрічається зовсім нескусаною худобою.

9. Тип *Carex curvula*.

Тип осоки кривої (*C. curvula*), типової високоальпійської рослини, зустрічається лише на Чорногорах на висоті коло 2000 м. і вище. Як дуже рідка рослина, осока крива зустрічається ще на Свидовці.¹⁵⁾

Травостан з осокою кривою легко пізнається по жовтобурій барві, яку має ця рослина й яка різко виділяє її травостан на зеленому фоні полонин. В травостані осоки кривої зустрічаються: *Hieracium alpinum*, *Vaccinium vitis idaea*, *Avena versicolor*, *Sesleria Bielzii*, *Loiseleuria procumbens*, *Juncus trifidus*, тощо.

Три проби, взяті для цього типу, дають такі пересічні дані для характеристики його травостану:

Порожні місця	3.3%
Мохи та обрісники	39.0%
Колосковці	4.3%
Метеликоцвітні	—
Інші рослини	53.4% (з них <i>C. curvula</i> 34.3%).

Осока крива, разом з *C. sempervirens*, *J. trifidus*, тощо, грає роль піонера на найвищих верхах Чорногір. Росте в формі міцних, але однобічних купців, звідки назва „крива” (*curvula*). Як тип,

¹⁵⁾ Гл. I. Klačterský: Ad floram Carpatoros. addit. critica. „Preslia“, Praha 1929

поширена значно менше, ніж *Juncus trifidus*. Зустрічається на сухіших ґрунтах.

Кормового значіння осока крива не має, лише листя в молодому стані служить деяким кормом для кіз та овець.

10. Тип *Sesleria Bielzii*.

Тип сеслерії бельзівської (*S. Bielzii*) зустрічається досить рідко, здебільша в формі невеличких острівців серед інших типів на полонинах Свидовецькій та Чорногірській. Як тип, сеслерія б. зустрічається в смузі приблизно коло 1800 м. і вище. Як складова частина інших типів, вона спускається значно нижче.

В травостані сеслерії б. зустрічаються: *Festuca supina*, *Carex sempervirens*, *Juncus trifidus*, *Hieracium alpinum*, *Soldanella hungarica*, *Potentilla tormentilla*, *Campanula alpina*, *C. Kladniana*, *Senecio carpathicus*, *Gentiana pyrenaica*, *Homogyne alpina*, *Meum mutellina*, тощо. Дві проби, взяті для цього типу, дають такі пересічні дані для характеристики його травостану:

Порожні місця	0.0%
Мохів та обрісників	40.5%
Колосковці	46.5% (з них <i>S. Bielzii</i> 41%).
Метеликоцвітні	0.0%
Інші рослини	13.0%

Із всіх типів на полонинах травостан цього типу має найбільше мохів і навпаки не має порожніх місць.

Подібно до інших високогірських рослин, сеслерія б. грає роль піонера в альпійській зоні полонин. Це є ксерофіт з деякими властивостями, характеристичними для колосковців сухих районів: напр. платівки листя у сеслерії при вогкій погоді розгорнуті, а при сухій — згорнуті. Разом з пахучим колосом (*Anthoxanthum odoratum*) сеслерія б. належить до найбільш ранніх весняних колосковців на полонинах. Через фіялково-блакитнувату забарвленість своїх колосків вона відома також під назвою синьої трави (*Blaugras*).

Сеслерія б. в деяких місцях творить мішані травостани з *Festuca supina*, *Carex sempervirens* і *C. curvula*. З господарського боку має певну вартість як корм для кіз та овець.

11. Тип *Poa violacea*.

Тип мітлиці фіялкової (*P. violacea*) має лише льокальне поширення на Свидовці в районі верхів Тодяски й Татувської на висоті приблизно від 1650 м. і вище.¹⁶⁾ В травостані цього типу зустрічається: *Festuca supina*, *Avena versicolor*, *Carex sempervirens*, *Luzula albida*, *Soldanella hungarica*, *Hieracium alpinum*, *Potentilla aurea*, *Hypericum alpinum*, *Leontodon pyrenaicus*, *Meum mutellina*, *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis villosa*, тощо. Дві проби, взяті для цього типу, дають такі пересічні дані щодо характеристики його травостану:

¹⁶⁾ Мітлицю фіялкову я зареєстрував лише в зазначеному районі на Свидовці, але Домін і Малох подають її також для полонини Бержавської („Věda přírodní, Praha 193. — J. Král, M. Maloch: Borava etc.).

Порожні місця	19.0%
Мохи та обрісники	11.0%
Колосковці	46.0% (з них <i>P. violacea</i> 27.5%)
Метеликоцвітні	0.0%
Інші рослини	24.0%

Мітлиця фіялкова (називається так через фіялкову забарвленість своїх колосків) належить до гірських рослин, що поширені в південних країнах західної та середньої Європи, зокрема в південних Альпах і Карпатах.¹⁷⁾ Ростає мітлиця фіялкова в формі могоутніх густих кущів, що нагадують форму кущення у *Deschampsia caespitosa*.

Як тип, мітлиця фіялкова зустрічається більше в формі фрагментарних витворів, здебільшаж творить мішані травостани з *Festuca supina*, тощо. Кормового значіння не має.

II. ТИПИ НА УГНОЄНИХ ҐРУНТАХ (FETTRASSEN).

12. Тип *Festuca rubra* var. *fallax*.

Тип вівсяниці обманної (*F. rubra* var. *fallax*) на угноєних ґрунтах здебільша зустрічається на т. зв. *кішницях* (*Einschlagen*) тобто на загорожених ділянках, що подібуються в нижній зоні на деяких полонинах. Як було вже зазначено, ці ділянки більш-менш правильно угноюються звичайним гноєм або компостом і щороку косяться. Раннім літом і після косовиці вони використовуються як пасовиська. На таких ділянках вівсяниця обманна або сама панує в травостані, або творить мішані травостани з польовицею звичайною (*Agrostis vulgaris*).

Тип вівсяниці обманної на угноєних ґрунтах зустрічається в супроводі майже тих самих рослин, що й на ґрунтах неугноєних. Ріжниця лише та, що в травостані на угноєних місцях більшого значіння набирає *Agrostis vulgaris*. Крім того, тут збільшується кількість інших рослин, що люблять угноєння як напр. мітлиця лукова (*Poa pratensis*), тимофійка альпейська (*Phleum alpinum*) конюшина біла (*Trifolium repens*), тощо. Взагалі травостан вівсяниці обманної на угноєних ґрунтах дуже наближується своїм флористичним складом до згаданого вище підтипу *Festuca fallax* — *Agrostis vulgaris* в типі вівсяниці обманної на ґрунтах неугноєних.

Шість проб, взятих для цього типу, дають такі пересічні дані для характеристики його травостану:

Порожні місця	11.9%
Мохи та обрісники	16.3%
Колосковці	50.6% (з них <i>F. fallax</i> 34.9%)
Метеликоцвітні	0.5%
Інші рослини	20.7%

Про економічні особливості вівсяниці обманної, а також про її кормову вартість було сказано вище.

13. Тип *Rumex alpinus*.

Тип щавлю альпейського (*R. alpinus*) поширений на тирлах (чес. *ležoviska*) тобто на місцях денного спочинку або ночівлі

¹⁷⁾ В зах. Карпатах *Poa violacea* не зустрічається.

худоби. Звідси його називають ще типом *тирлової фльори* (Lägerflora). Зустрічається цей тип навкруги пастуших колиб (Sennhütten, Stinen), до яких на ніч зганяється худоба й які звичайно містяться недалеко від лісової межі. Щавель альпейський завжди вкриває густим килимом ці перенасичені гноєм ділянки. Бігом часу колиби переносяться пастухами з одного місця на друге, через ці ділянки з тирловою фльорою розкидані в різних місцях понад лісовою межею.

В травостані щавлю альпейського зустрічаються здебільшого не гірські рослини (тзв. Ruderalflora), що під впливом угновнення та інших сприятливих факторів піднімаються з долини. До цих рослин належать: *Poa annua*, *P. pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium repens*, *Alchemilla vulgaris*, *Stellaria graminea*, *S. media*, *Geum urbanum*, *Leontodon autumnalis*, *Brunella vulgaris*, *Veronica chamaedrys*, *V. serpyllifolia*, *Ranunculus acer*, *R. repens*, *Taraxacum officinale*, *Capsella bursa pastoris*, *Cerastium caespitosum*, *Urtica dioica* та інші.

Чотири проби, взяті для цього типу, дають такі пересічні дані для характеристики його травостану:

Порожні місця	14.3%
Мохи та обрісники	0.0%
Колосковці	4.7%
Метеликоцвітні	0.5%
Інші рослини	80.5% (з них <i>R. alpinus</i> 76.5%)

Щавель альпейський — виключно нітрофільна рослина. Присутність її показує, що даний ґрунт перенасичений азотом. На ґрунтах бідних ця рослина не зустрічається. З кормового боку щавель альпейський не має ніякої вартості й худоба його не їсть. Своїм поширенням він лише зменшує площу ґрунтів, придатних для господарського використання.

Тип щавеля альпейського зустрічається на полонинах в супроводі двох підтипів: *Desch. caespitosa* і *Poa annua* — *Poa pratensis*. Як самий тип щавеля альпейського, так і ці його підтипи мають характер виключно переходового явища, викликаного впливом господарювання людини. Як тільки цей вплив припиняється, всі ці форми тирлового травостану за кілька років зникають.

а) *Підтип луговика дернистого* (*Deschampsia caespitosa*) зустрічається на вогкіших місцях, здебільшого поруч з типом щавлю альпейського, тобто навкруги пастуших колиб, або взагалі на стойлових місцях худоби, що зустрічаються також вище звичайного розтанування пастуших колиб. В травостані луговика дернистого зустрічаються майже всі представники негірської фльори, що й в типі щавлю альпейського. Цим травостан цього підтипу річево відрізняється від травостану луговика дернистого на неугноєних місцях, в якому ці рослини не зустрічаються. Чотири проби, взяті для цього підтипу, дають такі пересічні дані для характеристики його травостану:

Порожні місця	25.6%
Мохи	5.0%
Колосковці	52.4% (з них <i>D. caespitosa</i> 40.3%)
Метеликоцвітні	1.5%
Інші рослини	15.5%

Про екологічні особливості луговика дернистого та про його кормову вартість було сказано вище.

б) *Підтип мітлиці однорічної* (*Poa annua*) та *мітлиці лукової* (*Poa pratensis*) зустрічається на тирлових місцях не так сильно угноєних, як місця, на яких панує шавель альпейський або луговик дернистий. Здебільша це місця денного спочинку худоби, що визначаються дуже нерівномірним угноєнням. Тому травостан на них звичайно уявляє собою різноманітну мішанину тирлової фльори з фльорою звичайних неугоєних ділянок.

В травостані цього підтипу знаходимо тих самих попутчиків, що й в підтипі луговика дернистого. Деякі з них як *Alchemilla vulgaris*, *Leontodon autumnalis*, *Trifolium repens* тощо, при певних умовах, набирають пануючого значіння, витискаючи з травостану мітлицю однорічну та лукову, або творючи разом з ними мішані травостани. Лише на місцях сильно втоптаних та по краях стежок завжди панує мітлиця лукова. Три проби, взяті для цього підтипу, дають такі пересічні дані для характеристики його травостану:

Порожні місця	10.8%	
Мохи	0.0%	
Колосковці	71.7%	(з них <i>P. annua</i> 39% і <i>P. pratensis</i> 32.3%)
Метеликоцвітні	5.7%	
Інші рослини	11.8%	

Із всіх форм травостану, що зустрічаються на полонинах, ця форма визначається найбільшою кількістю метеликоцвітних рослин.

З кормового боку мітл. лукова належить до рослин дуже високої вартости, але на полонинах вона поза травостанами тирлової фльори майже не зустрічається. Мітлиця однорічна поширена на полонинах ще менше й кормового значіння не має. Обидва ці колосковці зустрічаються на полонинах майже виключно як нітрофільні, тобто ростуть на ґрунтах, перенасичених азотом. На таких місцях худоба пасеться неохоче й оминає траву, що на них росте.

Крім описаних типів травостану, на закарпатських полонинах зустрічаються різні рослинні стоваришення на скелистих кручах та взагалі на місцях, непридатних для сіл.-господарського використання. Дослідження цих стоваришень не входило в мої завдання.

*

Підсумовуючи все вищесказане, мусимо констатувати, що найбільш поширеними типами на закарпатських полонинах є: *Nardus stricta*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca supina* і *Vaccinium spec.* — всі маловартісні або й зовсім безвартісні з кормового боку. Загальний висновок можемо зробити: *проблема поліпшення полонин повинна стати черговим завданням* відповідних громадських та державних чинників на взір того, як це напр. з давніх часів робиться на гірських луках та пасовиськах в швайцарських Альпах.

R É S U M É.

DOZ. I. MAZEPA: ZUR CHARAKTERISTIK DER WIESENTYPEN AUF DEN POLONINEN (ALMEN) DER PODKARPATSKA RUS.

Der Verfasser gibt auf Grund seiner agrobotanischen Untersuchungen auf den Almen der Podkarpatska Rus eine genauere Charakteristik der verschiedenen Wiesentypen, die auf diesen Almen vorkommen. Zu den meistverbreiteten Typen gehören: *Nardus stricta*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca supina* und *Vaccinium spec*; — sie sind alle von niedrigem Nährwert oder überhaupt wertlos. Der Verfasser gelangt zu dem Schlusse, dass das Problem der Verbesserung der Bergweiden zur Hauptaufgabe einer rationellen Almwirtschaft erhoben werden muss.

DOC. I. MAZEPA: K CHARAKTERISTICE LUČNICH TYPŮ NA POLONINÁCH PODKARPATSKÉ RUSI.

Autor, na základě svých agrobotanických studií na poloninách Podkarpatské Rusi, zevrubně charakterisuje různé luční typy porostu, které se vyskytují na těchto poloninách. K nejvíc rozšířeným typům patří: *Nardus stricta*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca supina* i *Vaccinium spec*. — vesměs jednak nepatrného významu, jednak jako píce bez významu vůbec. Autor dospívá k závěru, že problém zlepšení horských pastvin musí se stati akutním úkolem racionelního hospodářství na poloninách.



Бібліотека журналу „Український Агрономічний Вістник“

Досі вийшли такі випуски:

Ч. 1. *Инж. Г. Гордієнко:*

Верховинські сінокоси

(Студія із Закарпаття)

Ціна 1 зол.

Ч. 2. *Проф. В. Іванис:*

**Сучасний стан сільського господарства
на Великій Україні та Кавказі**

Ціна 1 зол.

Ч. 3. *Доц. др. В. Кубійович:*

Розміщення ріллі на наших західних землях

Ціна 1 зол.

Ч. 4. *Инж. Г. Гордієнко:*

Вреховинські фасолі (фасолі Закарпаття)

Ціна 1 зол.

Ч. 5. *Проф. Б. Іваницький:*

**Головні стадії розвитку лісового госпо-
дарства на Україні**

Ціна 1 зол.

Ч. 6. *Проф. В. Чередиїв:*

Калій в рослинному господарстві

Ціна 1 зол.

Замовляти:

Український Агрономічний Вістник

ЛЬВІВ, РИНОК Ч. 10, П. П.

Висилаємо тільки по надісланні готівки.

Від січня 1934 р. виходить у Львові

Український Агрономічний Вістник

Чвертьрічник агрономічних і споріднених наук

під редакцією

Інж. др. Євгена Храпливого

Досі співпрацюють в журналі:

агр. Ф. Баранецький (Гельсінкі — Фінляндія), проф. С. Бородаєвський (Прага), Інж. Е. Брилинський (Миловання), др. І. Витанович (Львів), інж. А. Гнатовський, інж. Г. Гордієнко (Закарпаття), проф. Л. Грабина (Подєбради), проф. М. Добриловський (Подєбради), інж. Р. Димінський (Прага), проф. Б. Іваницький (Подєбради), проф. В. Іванис (Прага), Т. Коструба (Львів), доц. др. В. Кубійович (Краків), інж. В. Кучеренко (Подєбради), др. Віталій Левицький (Львів), проф. др. Е. Ляур (Бругг — Швейцарія), доц. І. Мазепа (Подєбради), проф. К. Мацієвич (Прага), інж. Ю. Мудрак (Львів), інж. С. Пастернак (Львів), інж. А. Романенко (Львів), інж. Е. Сокович (Подєбради), інж. М. Сочинський (Подєбради), А. Терпиляк (Залуква), др. І. Федів (Львів), др. М. Холєвчук (Львів), др. З. Храпливий (Перемишль), проф. В. Чередіїв (Подєбради) проф. І. Шереметинський (Подєбради).

Це єдиний український журнал присвячений плеканню хліборобських наук та звязкови з чужинним хліборобським світом. Це джерело відомостей про українське і чужинне хліборобство та інші ділянки господарського життя. Богата хроніка, окремий відділ рецензій та рефератів. — Цей журнал необхідний для кожного господарського діяча, для кожного господарського товариства.

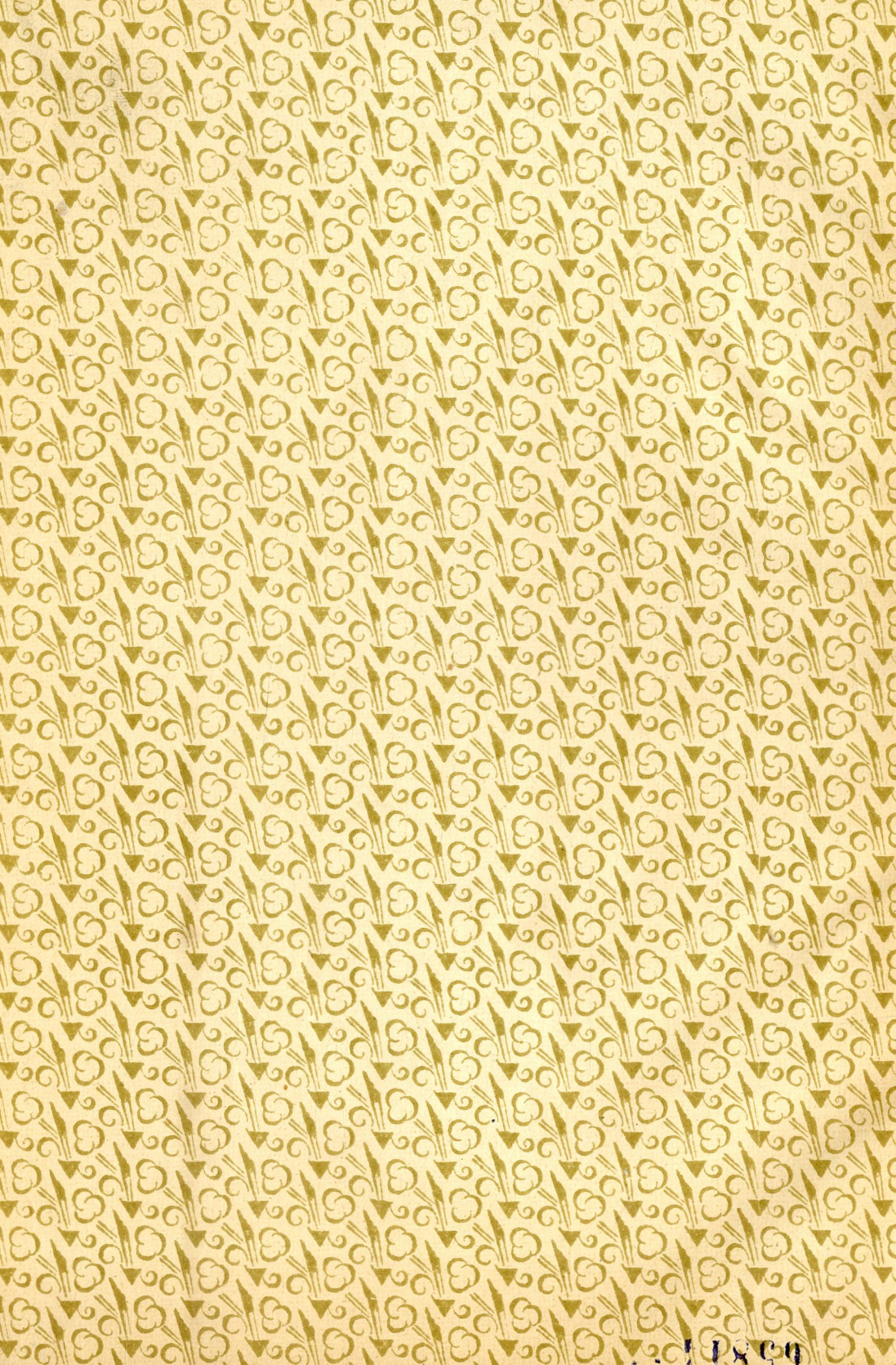
На рік (4 книжки) 12 зол., 1 книжка 3 зол.

АДРЕСА:

Український Агрономічний Вістник

Львів, Ринок 10, II. п.







Р
Л 3804
0,57 коп (1986-7)

Доц. І. Мазепа

ДО ХАРАКТЕ-
РИСТИКИ
ТИПІВ ТРАВОСТАНУ НА
ЗАКАРПАТСЬКИХ ПОЛОНИНАХ