

Висновки

У дійсній роботі виконаний критичний аналіз існуючого методу приведення рядів спостережень за гідрологічними характеристиками до багаторічного періоду. Внесено принципові зміни в існуючу методику, що дозволяють збільшити обсяг використовуваної інформації. Запропоновано нові узагальнені показники оцінки ефективності відновлення стоку на основі залежної і незалежної від розрахунків інформації. Пропонована методика застосована до задачі відновлення шарів стоку максимальних зливових паводків на закритих водпостах річок Закарпаття. Показано можливість збільшити наявні ряди інформації про максимальний стік на 35-5%.

Виконано порівняння пропонуваної методики з результатами, отриманими іншим способом, застосовуваним у гідрологічних прогнозах – методом коаксіальних графіків. Доведено, що обидва методи дають близькі результати. Задачею подальших досліджень є застосування пропонуваної методики для всього регіону Українських Карпат з метою відновлення стоку і, насамперед даних про шари стоку видатного зливого паводка 1998р.

Література:

1. Апшолов Б.А., Калинин Г.И., Комаров В.Д. Курс гидрологических прогнозов. Л.: Гидрометиздат, 1974,
2. Закс Л. Статистическое оценивание. М.: Статистика, 1976. – 598с.
3. Кендалл М., Стюарт А. Статистические выводы и связи. М.: «Наука», 1973 – 899с
4. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. Л.: Гидрометиздат, 1984 – 448с
5. Рекомендации по приведению рядов речного стока и их параметров к многолетнему периоду. Л.: Гидрометиздат, 1979 – 64с
6. Рекомендации по статистическим методам анализа однородности пространственно-временных колебаний речного стока. Л.: Гидрометиздат, 1984 – 78с
7. Рождественский А.В., Чеботарев А.И. Статистические методы в гидрологии. Л.: Гидрометиздат, 1974 – 424 с

Summary:

Research of lines of layers of the maximal storm drain, including the data of supervision up to 2000 y is executed. The technique of restoration of these lines is offered. The estimation of results of reduction of lines to long-term the periods on a dependent and independent material is carried out. Comparison of results of an offered method with in another way, used in hydrological forecasts is made.

УДК :57.07:52.545(477.84–477.43)

Йосип СВИНКО, Олена ВОЛІК

НОВІ ЗНАХІДКИ РОСЛИНИХ РЕШТОК В ЧЕТВЕРТИННИХ ТРАВЕРТИНАХ СЕРЕДНЬОГО ПРИДНІСТРОВ'Я

Наукова література про викопну рослинність четвертинних травертинів Поділля, дуже малочисленна. Цій тематичі присвячено лише три роботи таких вчених як А.М. Криштафович, Н.В. Пимонова та Л.Д. Баженова. Причому, вони стосуються виключно східної частини Середнього Придністров'я. Так А.М. Криштафович [3] описує викопні рослини з травертинів околиць сіл Мушкотинці та Дарабани, Н.В. Пимонова [5] – села Песець Новоушицького району Хмельницької області, Л.Д. Баженова вивчала рештки викопних рослин з четвертинних травертинів півдня колишнього СРСР, в тому числі і з декількох місцезнаходжень у Хмельницькій області (сс. Песець, Велика Кужелева, Шустівці)

[2]. Виконні рослини з четвертичних травертинів Західного Поділля до цього часу не вивчалися ніким

Впродовж 2001-2002 років нами виявлено і проведено дослідження близько двадцяти місцезнаходжень четвертичних травертинів в межах всього Поділля. В результаті цього було з'ясовано закономірності їх поширення та особливості залягання [8], виділено основні типи структур і текстур цих порід [9]

Крім цього зібрано близько сотні зразків породи із відбитками рослин у найбільших травертинових масивах регіону: біля сіл Скоморохи, Переволока, Рукомиш Буцацького району, Нижне Кривче Борщівського району, Тернопільської області та Нова Кужелева, Песень Новоушицького району Хмельницької області. Декілька зразків було знайдено в селі Плебанівка Тербовлянського району Тернопільської області.

Кількість зібраних зразків і виявлений у них видовий склад рослин подано в таблиці 1.

Нижче подаємо короткий опис відбитків листків дерев, зібраних нами у четвертичних травертинах Середнього Придністров'я, та умов існування цих видів рослин

Salix caprea L

Наявні два уламки з відбитками майже цілих листків широкояйцевидної форми, завдовжки 7-9 см, шириною 4-5 см. Видно нерівномірно-зубчастий край листка. Сітка жилок дуже виразна, видно 6-7 пар бічних жилок.

Тепер ця рослина зустрічається в широколистяних та хвойних лісах, на узліссях. Її відміну від інших верб не росте вздовж водотоків, а є лісовим деревом-поверхом. Звичайна форма для Західної та центральної Європи [6]

Salix alba L

Один відбиток, досить чіткий. Збереглася нижня частина листка (ланцетного з пилчастим краєм). Добре видно центральну жилку, від якої відходять дрібні, жилки другого порядку (збереглися гірше).

Таблиця 1

Перелік видів рослин, знайдених у четвертичних травертинах Середнього Придністров'я, та кількість відібраних зразків у кожному з обстежених місцезнаходжень

№ п	Назва рослини	Місцезнаходження, кількість зразків						Загальна кількість зразків	
		Нижне Кривче	Переволока	Рукомиш	Скоморохи	Плебанівка	Песень		Велика Кужелева
1.	Верба козяча (<i>Salix caprea</i> L.)		1		1			2	
2.	Верба біла (<i>Salix alba</i> L.)				1	1		2	
3.	Верба ламка (<i>Salix fragilis</i> L.)				1	1		2	
4.	Верба цинцурська (<i>Salix cinerea</i> L.)			1	1			2	
5.	Верба тритичинкова (<i>Salix triandra</i> L.)		1					1	
6.	Голова чорна (<i>Populus nigra</i> L.)		7		1		5	1	14
7.	Грід звичайний (<i>Carpinus betulus</i> L.)		1		1				2
8.	Лещина звичайна (<i>Corylus avellana</i> L.)	3	6	3	1		4	4	21

		Продовження таблиці 1							
9	Вільха чорна (<i>Alnus glutinosa</i> Gaerth.)		1	1	1			3	
10	Дуб звичайний (<i>Quercus robur</i> L.)		2	1				3	
11	В'яз гладенький (<i>Ulmus laevis</i> Poll.)	1	5	1	3		2	3	15
12	В'яз шорсткий (<i>Ulmus scabra</i> Mill.)		1		1	1		1	4
13	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i> L.)		2	2		1	3	1	9
14	Клен польовий (<i>Acer campestre</i> L.)		2			1			3
15	Липа серцелиста (<i>Tilia cordata</i> L.)						1		1
16	Липа великолиста (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)		2				3		5
	Всього	4	31	9	12	5	18	10	89

Тепер зустрічається на заплавах річок, вологих луках та вологих лісах. Разом з тополею, вільхою займають ділянки з високим рівнем ґрунтових вод, добре почувається на важких, кислих ґрунтах [7].

***Salix fragilis* L.**

Два відбитки доброї збереженості. Листки, що збереглися майже повністю, видовжено-ланцетної форми довжиною приблизно 6 см, край не чіткий. Жилкування вишне добре

Зустрічається на берегах річок, та вологих луках, в заплавах лісах [4].

***Salix cinerea* L.**

Два відбитки листків видовжено-яйцевидної форми, довжиною 5 см, листковий край пелюсткий. Чітко виступають 10 пар бічних і центральна жилки

Salix cinerea L. росте на болотах, вологих луках, у вологих лісах [6]

***S. triandra* L.**

Один відбиток половинки листка ланцетної форми, довжиною 4 см, край залозисто-пилчастий. Добре видно центральну жилку, від якої відходять 5 пар бічних жилок

Поширена по берегах річок, на болотах, вологих луках [7]

***Populus nigra* L.**

Дванадцять відбитків в основному половинок листків трикутно-яйцевидної форми, добре видно залозисто-пилчастий край. Жилкування дуже виразне: видно навіть третинні вишчасті жилки, найдрібніші анастомози (Рис. 1,а)

Росте у долинах річок, плавнях на алювіальних ґрунтах, особливо на щільних гравійних наносах. Потрібен добрий доступ до ґрунтових вод [6]

***Carpinus betulus* L.**

Два нечітких відбитки нижньої частини листка яйцевидно-довгастої форми, довжина 5 см, ширина 3 см. Добре простежується центральна жилка і 7 пар бічних

Зустрічається в мішаних лісах, характеризується середньою вимогливістю до родючості і вологості ґрунту [6]

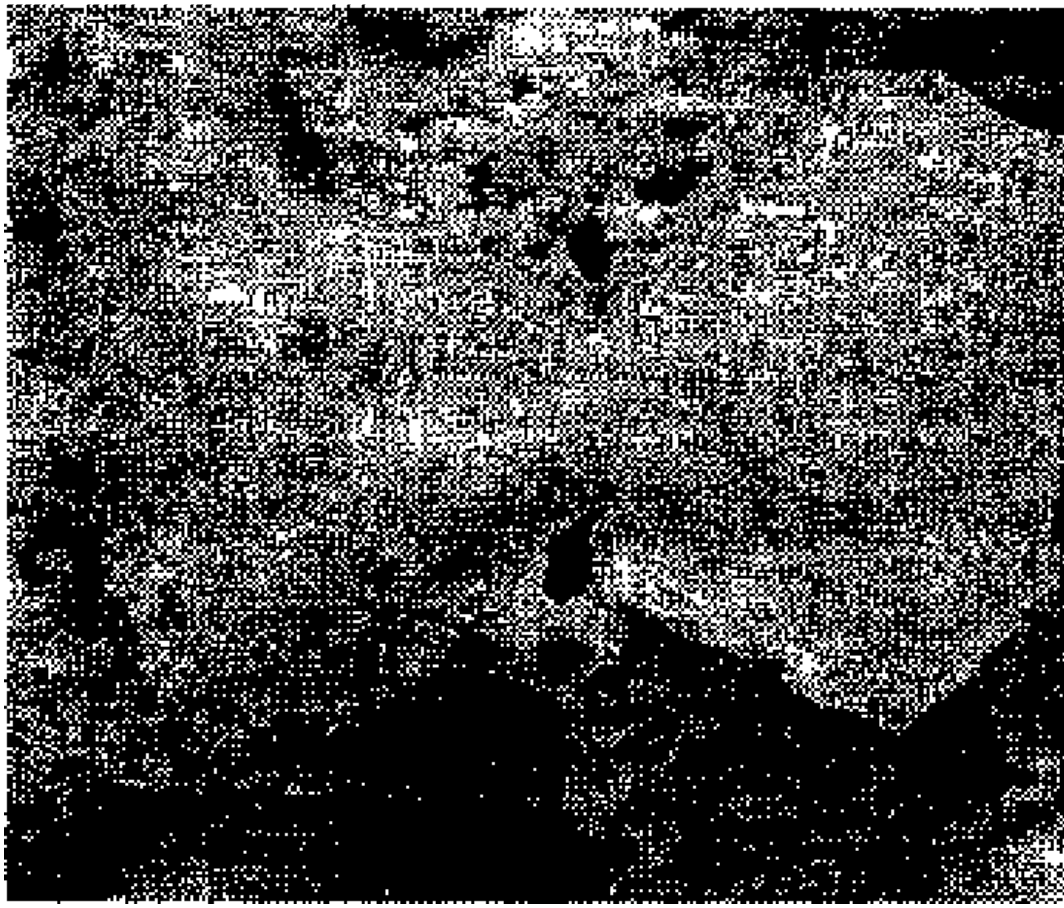
***Corylus avellana* L.**

Двадцять відбитків, з них шість – майже повних листків обернено-яйцевидної форми, довжиною 6-8 см, шириною 5-6 см. Місцями видно нерівномірно-подвоєно-зубчастий край. Жилкування збереглося дуже добре: видно найдрібніші жилки (Рис. 1,б)

Зустрічається у світлих мішаних і широколистяних лісах як підлісок, на узліссях [6].

***Alnus glutinosa* Gaerth.**

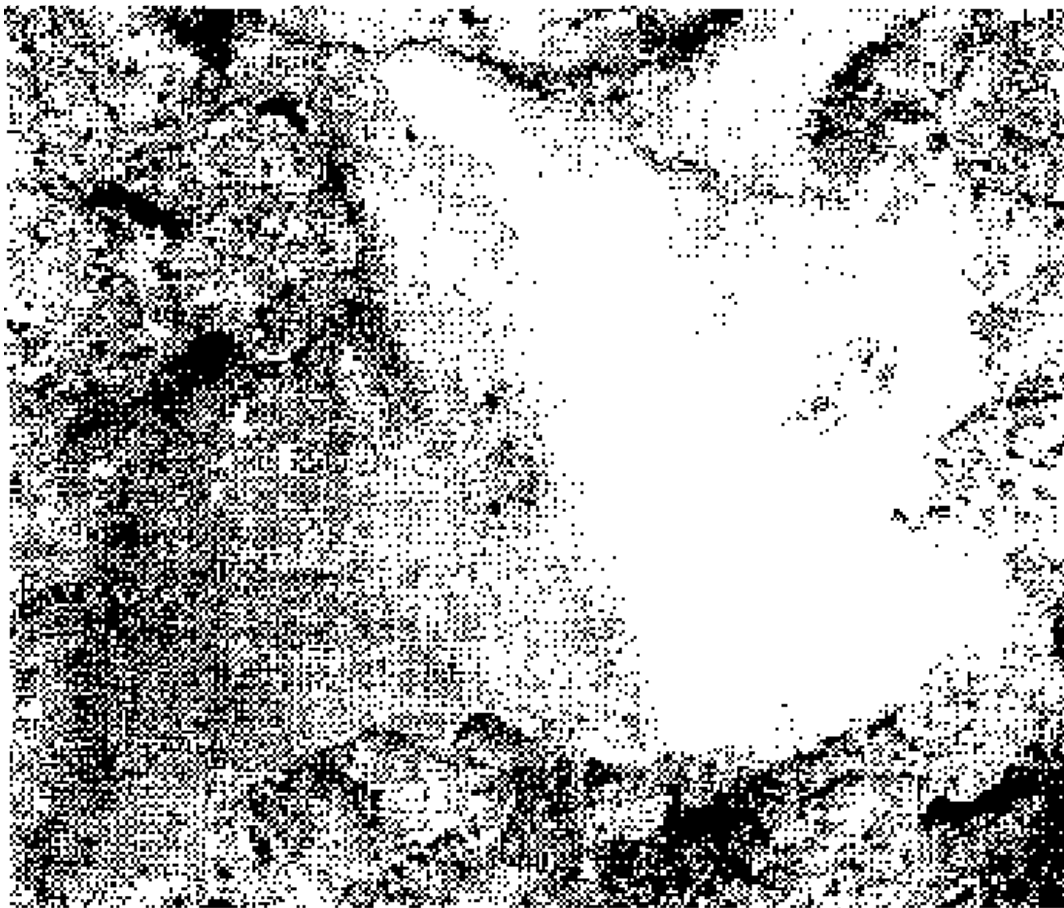
Рослина добре переносить вологі ґрунти, росте переважно на берегах рік, лісах, що затоплюються, вздовж струмків, на болотистих ділянках [4]



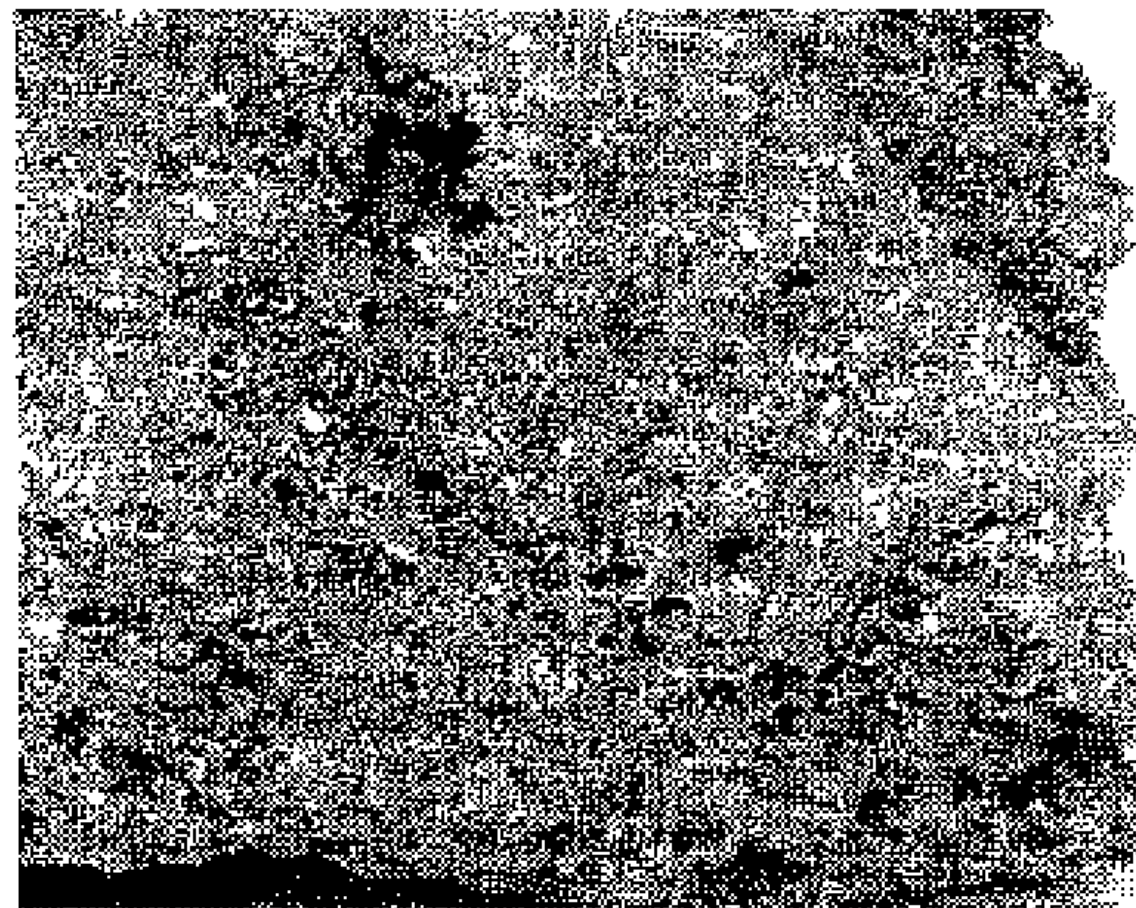
а



б



в



г



д



е

Рис.1. Відбитки листків окремих видів дерев у четвертинних травертинах Середнього Придністров'я

Alnus glutinosa Gaerth.

Рослина добре переносить вологі ґрунти, росте переважно на берегах рік, лісах, що затоплюються, вздовж струмків, на болотистих ділянках [4].

Quercus robur L.

Три відбитки середніх частин листків розміром 6 см, край не зберігся. Жилкування досить виразне, видно центральну жилку і 2 пари бічних жилок

Рослина займає великі площі в першу чергу в долинах річок і струмків Є основною складовою вологих лісів разом із грабом, липою Віддає перевагу важким, досить вононим ґрунтам [6]

Ulmus laevis Poll.

П'ятнадцять відбитків елементів листків обернено яйцевидної форми, довжина – 5-8 см, ширина – 4-6 см Добре видно, що в основі вони первінобокі, явно несиметричні. Місцями видно пилчастий край. Жилкування дуже чітке, добре виділяється центральна жилка від неї відходять бічні жилки, які на кінцях роздвоюються і закінчуються на зубцях (Рис 1.г)

Найчастіше зустрічається в низовинах на цаносах ґрунту біля річок Переносить найбільшу вологість із всіх в'язів, йому не шкодять навіть короточасні затоплення. Часто зустрічається на берегах разом з вільхою, тополею, вербою Інколи зустрічається на сухих ділянках, де не досягає значного віку [4]

Ulmus scabra Mill.

Чотири відбитки середніх частин листків обернено яйцевидної форми, довжина-8см Видно центральну жилку, бічні жилки, які на кінцях роздвоюються (Рис 1,в).

Росте на вологих западинах, вздовж струмків і річок, а також на кам'янистих схилах з родючими ґрунтами, в широколистяних лісах [4]

Acer platanoides L.

Дев'ять відбитків верхніх частин листків довжиною 5-10 см, шириною 4-12 см Найкраще збережена центральна частина листків, добре видно жилкування, край не зберігся (Рис 1,с).

Acer platanoides L. Добре себе почуває на ділянках, які покриті камінням, вздовж струмків, на обривистих схилах, потребує родючого і вологого ґрунту [6]

Acer campestre L.

Три відбитки дуже доброї збереженості центральної частини листків, розмір 3-5 см Чітко простежуються центральні жилки, видно жилки другого та третього порядків Листковий край не зберігся (Рис 1 д).

Acer campestre L. поширений в Західній, Середній та Східній Європі, поширення обмежене теплими областями Росте на сухих теплих схилах [6]

Tilia cordata L.

Один відбиток середньої частини листка, довжина 4 см, ширина 5 см Край збережено погано Жилкування нечітке, добре простежується лише центральна жилка, а бічні – слабше

Росте у вологих лісах, що розташовані в низовинах, рідше зустрічається на кам'янистих схилах обривах [7]

Tilia platyphyllos Scop.

Чотири відбитки середньої частини листків округлої форми, довжина 5-6 см, ширина 4-5см, край листка не зберігся Жилкування чітке середні жилки мають по 3-4 пари бічних, на краях видно петельки жилок

Характерна рослина для Західної Європи Росте в широколистяних і мішаних лісах Потребує високої вологості та родючості ґрунтів, теплолюбна [6]

Співставлення видового складу рослин, знайдених у гравертинах із сучасними угрупуваннями рослин досліджуваної території показує їх майже повну схожість. Незначна розбіжність може пояснюватися, перш за все, недостатньою кількістю зібраного матеріалу, що очевидно буде усунуто при продовженні досліджень.

Проведені дослідження дозволяють зробити наступні висновки.

1. Формування травертинових скель у Середньому Придністров'ї відбувалося біля джерел на схилах, покритих широколистяним лісом. Подекуди біля джерел, внаслідок загачення, існували псевдіки озера і калюжі, зарослі очеретом і рогозом, про що свідчать численні знахідки скам'янілих решток стебел цих рослин. (сс. Нижнє Кривче, Рукомиш, Песець, Велика Кужелева, Переволока)

2. Наявність у травертинах теплолюбної форми *T. platyphyllos* Scop., яка тепер має обмежене поширення у Середньому Придністров'ї, вказує на дещо тепліший клімат під час їх відкладання, ніж тепер.

3. Стосовно часу утворення травертинів, то поки що важко сказати щось однозначне. Однак широке поширення *Corylus avellana* L. у травертинах біля сіл Переволока, Нижнє Кривче, Рукомиш свідчить про їх середньоплейстоценовий вік. Це підтверджується даними споропилкового аналізу [1], згідно з якими у відкладах прилуцького часу відсоток пилку *Corylus avellana* L. досягає 300%. Травертини с. Песець П.В.Нимонова [5] дає середнім голоценом, а Л.Д.Баженова [1] – верхнім плейстоценом (дофінівським часом), такого самого віку, вважає вона і травертини села Велика Кужелева. На нашу думку, слід врахувати, що травертини могли утворюватися протягом кількох міжльодовикових епох, тому цілком можливо, що поряд із верхніми молодшими шарами можуть існувати нижчі давніші. В окремих місцях вони утворюються і тепер [4] у теплу пору року.

Для остаточного розв'язання питання про вік травертинів Середнього Придністров'я потрібні ґрунтовніші не лише палеоботанічні, а й фауністичні дослідження. На основі уже проведених та додаткових даних може бути остаточно з'ясувати вік травертинових скель та палеогеографічні умови їх утворення.

Література:

1. Артюшенко А.Т., Арав Р.Я., Безусько Л.Г. История растительности западных областей Украины в четвертичном периоде / -К.:Наукова думка, 1982 -136с
2. Баженова Л.Д. Флора четвертичных травертинов юга европейской части СССР. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук -Киев,1980 -21с
3. Криптафович А.И. Новые находки молодой третичной и послетретичной флоры на юге России. //Записки Новороссийского Общ.Естеств.,Т.XXXIX, 1912г
4. Ломаев А.А., Ломаева Е.Т., Люриц Н.Б. Карст известковых туфов Подолии //Гидрогеология и карстование, Пермь, вып 7.,1975 -С.204-205.
5. Нимонова Н.В. Четвертинні туфи с. Песець на Подолі // Четвертинний період, №7 - К.:Вид-во АН УРСР, 1934 -С.33-34.
6. Накорны Я. Деревья вокруг нас. Прага. Артия,1980.-192с.
7. Рубцов Л.И., Гордиенко И.И., Каптуненко Н.Ф. и др. Деревья и кустарники. Справочник. - К : Наукова думка, 1974 -587с.
8. Свинко Й., Волк О. Четвертинні вапнякові туфи Середнього Придністров'я та закономірності їх поширення // Наукові записки ГДПУ Серія Географія, №2-Тернопіль, ГДПУ,2001 -С 14-18
9. Свинко Й., Волк О. Структури і текстури четвертинних травертинів Середнього Придністров'я // Наукові записки ГДПУ Серія Географія, №1-Тернопіль, ГДПУ,2002 -С.18-23.

Summary:

Y. Svyanko, O Volik DISCOVERY OF NEW VEGETABLE REMNANTS IN THE QUARTER TRAVERTINES OF THE MIDDLE PRYDNISTROVYA.

16 kinds of ligneous plants, which were found in travertines, have been described. It is claimed that travertine's were formed under the wood covering, the structure of which was close to modern one.