

УДК 581.526.53:581.524.3(084.3):502.72(477.72)

В.В. Шаповал

*Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
вул. Фрунзе, 13, смт Асканія-Нова, Чаплинський р-н, Херсонська обл., 75230 Україна*

СУЧАСНИЙ СТАН ТА СТРУКТУРА РОСЛИННОСТІ НАЙСТАРІШОЇ ДІЛЯНКИ АСКАНІЙСЬКОГО СТЕПУ – "СТАРОЇ" (ОХОРОНЯЄТЬСЯ З 1898 Р.)

Асканійський степ, ділянка "Стара", заповідний режим, картографічний моніторинг, еколого-ценотична диференціація, структурні тенденції

СУЧАСНИЙ СТАН ТА СТРУКТУРА РОСЛИННОСТІ НАЙСТАРІШОЇ ДІЛЯНКИ АСКАНІЙСЬКОГО СТЕПУ – "СТАРОЇ" (ОХОРОНЯЄТЬСЯ З 1898 Р.). В.В. Шаповал. –

У роботі подано матеріали щодо сучасного фітоценотичного складу, екологічної диференціації та розподілу площ рослинних асоціацій ділянки "Стара" (площа 520,0 га) природного ядра Біосферного заповідника "Асканія-Нова". Презентується геоботанічна карта рослинності масштабу 1:10000, складена у липні 2011 р., з легендою, що налічує 21 виділ та охоплює степові, лучно-степові, лучні, чагарниковостепові фітоценози та антропогенно-похідні чагарники. Означено загальні сукцесійні тенденції рослинності за період картографічного моніторингу 1927–2011 рр. у руслі прогресуючого розсолонцювання ґрунтів цілинного степу та резерватогенної мезоморфної трансформації фітосистем, поглибленої пірогенними змінами.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И СТРУКТУРА РАСТИТЕЛЬНОСТИ СТАРЕЙШЕГО УЧАСТКА АСКАНИЙСКОЙ СТЕПИ – "СТАРОГО" (ОХРАНЯЕТСЯ С 1898 Г.).

В.В. Шаповал. – В работе изложены материалы касаясь современного фитоценотического состава, экологической дифференциации и распределения площадей растительных ассоциаций участка "Старый" (площадь 520,0 га) природного ядра Биосферного заповедника "Аскания-Нова". Презентуется геоботаническая карта растительности масштаба 1:10000, составленная в июле 2011 г., с легендой, которая насчитывает 21 выдел и охватывает степные, лугово-степные, луговые, кустарниковостепные фитоценозы и антропогенно-производные кустарники. Обозначены общие сукцессионные тенденции растительности за период картографического мониторинга 1927–2011 гг. в русле прогрессирующего рассолонцевания почв целинной степи и резерватогенной мезоморфной трансформации фитосистем, углубленной пирогенными изменениями.

THE PRESENT STATE AND VEGETATION STRUCTURE OF AN OLDEST PLOT OF ASKANIAN STEPPE – "STARA" (PROTECTED SINCE 1898). V.V. Shapoval. –

The materials of present phytocenotic composition, ecotopic differentiation and distribution of plant associations at the plot "Stara" (520,0 ha) of the natural core area in the Biosphere Reserve "Askania Nova" are given in this paper. The geobotanical map of vegetation on a scale 1:10000, charting in July 2011 with legend is presented. It numbers 21 allotments and covers steppe, meadow-steppe, meadow, shrub-steppe phytocenoses and anthropogenic derivative shrubs. Overall successional tendencies of vegetation for period 1927–2011 of cartographical monitoring in the context of the soils' disalkalinity progressing of a virgin steppe and reserve mesomorphic transformation of phytosystems with deep pyrogenic changes are marked.

Асканійський степ позиціонує себе модельним об'єктом комплексного аналізу та різнобічних оцінок екзо- і ендегенетичних сукцесій рослинності, з огляду на глибину його стаціонарного геоботанічного пошуку – з I пол. XIX ст. (Teetzmänn, 1845) – та початок охорони з 1898 р. (діл. "Стара"). Це, без перебільшень, унікальний дослідницький полігон, що не має собі подібних не лише на теренах України, але й серед природоохоронних територій Степу загалом, будучи "колыбелью теорії і практики заповідного дела в степной зоне" (Веденьков, 1997, с. 11). Отож, "обійти" асканійський степ при розгляді питань автогенезу, інтерпретації сучасного стану та глибинних змін степових екосистем, спричинених заповідним режимом території та антропогенними змінами прилеглих угідь, немає практичної змоги та історичного підґрунтя.

Проблема збереження степу та оптимізації його корінних фітоценоструктур є надскладною, широкомасштабною і нагальною, постаючи з різною мірою гостроти, але без винятку у функціонуючій охоронній мережі та розрізнених степах України і ряду інших країн. Таким чином, розмахи цієї проблеми виходять далеко за рамки національної та мають цілком панєвразійський формат. На жаль, дотепер побутують розлогі дискусії щодо загальних ідей, теоретичної бази та конкретного режиму охорони уцілілих площ степу, причому дискусії з надмірним пафосом та емоційною подачею, що лише збурюють і маніпулюють громадськістю, але далекі від розуміння сутності проблеми та її розгорнутої оцінки зсередини (Шаповал, 2013).

Фітоценотичні дослідження асканійського степу, розпочаті нами у 2009 р. (Ткаченко, Шаповал, 2010, 2011), мали на меті розкрити закономірності резерватогенних змін та специфіку мезоморфної трансформації фітосистем методами комплексної фітоіндикації та картометричного геоботанічного моніторингу. За результатами геоботанічних обстежень діл. "Північна" (квартали 14, 15, 23), а також узагальнень різночасових картометричних даних (М 1:10000) та кількісних характеристик фітоценозів було описано хід і загальні риси демутаційного періоду степової рослинності. Показано, що сучасний рівень мезоморфної трансформації фітосистем перевищує усі значення за період антропогенної експлуатації степу та наголошено, що подальше збереження існуючих тенденцій може змінити суцесійний потенціал через порушення спектру та балансу екобіоморф на користь інтразональних фітокомпонент та прогресуючу фанерофітизацію (Ткаченко, Шаповал, 2010).

Логічним поступом здійснених робіт стало геоботанічне картування найстарішої за часом заповідання¹, відтак найбільш цінної у аналітичній природоохоронній площині діл. "Стара" (липень 2011 р.). До цього піонерного фрагменту асканійського степу, що є "еталоном" його природного стану і першоджерелом інформації про закономірності біогеоценотичної організації та динаміки фітосистем, традиційно прикуті дослідницькі погляди різного профілю та спеціалізації, а ряди спостережень подолали столітній рубіж.

Збережена цілинна діл. "Стара" наразі знаходиться у західній частині масиву "Південний", обіймаючи квартали 42 (53,6 га), 43 (85,0 га), 44 (91,5 га), 45 (1,6 га), 59 (62,7 га), 60 (107,3 га), 61 (100,0 га), 62 (7,1 га), 76 (10,4 га) та 77 (0,8 га); усього – 520,0 га. Географічні координати її периметру (у кутах) наступні: 46°27'13.22"N, 33°52'58.40"E; 46°27'47.29"N, 33°53'37.03"E; 46°27'57.51"N, 33°55'22.91"E; 46°26'53.66"N, 33°55'35.71"E; 46°26'46.38"N, 33°54'22.45"E. Територія діл. "Стара" приурочена до водозбірної басейну Великого Чапельського поду з підпорядкованими йому геоморфологічними елементами нижчого таксономічного рангу (Звегінцов, Шаповал, 2009). Загальне горизонтальне розчленування рельєфу незначне; амплітуда висот складає 25,0–29,5 м н.р.м. Центральну частину діл. "Стара" репрезентують плакорні місцини, її західну частину – пологі схили до Чапельського поду з виразними водозбірними улоговинами, східну окраїну займає безіменний під середнього розміру, потенційно сполучений із Великим Чапельським через "перекидну" улоговину. При цьому, днище останнього лежить нижче за днище поду "Старої" на 7,5 м. Мікрорельєф території ускладнюють блюдця та різного роду мікрозападини і горбки, що є результатом теперішньої або колишньої ріючої діяльності ряду хребетних та комах (мурашники, поширені у поду); трапляються вирви антропогенної природи, заглибини та насипи під фігурами кам'яних баб.

Грунтовий покрив діл. "Стара" достатньо неоднорідний і практично цілком охоплює едафогенний ряд природного ядра. Його формують темно-каштанові залишково слабкосолонцюваті легкоглинисті ґрунти на плакорі у комплексі з солонцями степовими глибокими солончаковими (по схилу до водозбірної улоговини басейну Великого Чапельського поду), темно-каштанові залишково слабкосолонцюваті вилугувані легкоглинисті, лучно-

¹ Перша спроба захисту асканійського степу датується 1883 р., коли Ф.Е. Фальц-Фейном було виділено 8 десятин цілини з метою збереження аборигенної фауни. Згодом, у 1888 р. із господарського обороту вилучено 1000 десятин нерозораних земель, але зі зміненою рослинністю (урочище "Кролики" з мережею старих доріг колишнього Чумацького тракту). Нарешті, у 1898 р. з ландшафтнo-зональних позицій було обрано 500 десятин придатного "захисного степу", що збереглися дотепер у складі природного ядра Біосферного заповідника "Асканія-Нова" – згадана діл. "Стара".

каштанові залишково слабкосолонцюваті слабкоосолоділі глеюваті важкосуглинисті та лучно-каштанові залишково середньосолонцюваті середньоосолоділі глейові важкосуглинисті ґрунти периферійної зони поду та його чаші, глейосолоді днища поду і каштанові намиті важкосуглинисті ґрунти водозбірних улоговин. Ґрунтові води у межах плакору (28 м н.р.м.) залягають на глибині 20–21 м.

Історія природокористування діл. "Стара" тісно переплітається з літописом господарчої експлуатації асканійського степу у цілому, з тією лише різницею, що її охорона почалась набагато раніше за решту території. При цьому, треба розуміти, що "фундаментом" заповідної діл. "Стара" постала істотно змінена цілина з дигресійною рослинністю, що знаходилась під пресом величезних отар овець та іншої худоби, починаючи з ангальт-кетенського періоду¹ (Гавриленко та ін., 2007). Подібна ситуація є цілком закономірною та загальною: "Почти все исследователи, изучавшие влияние режима абсолютной заповедности на степную растительность, отмечают, что растительный покров заповедных участков в момент их изъятия из хозяйственного использования представлял собою антропогенный сенокосно-пастбищный вариант степей" (Веденьков, 1979, с. 31). Разом із тим, за твердженням Й.К. Пачоського "целина эта никогда не подвергалась столь значительному влиянию со стороны человека, чтобы не могла вскоре возвратиться к состоянию, не отличающемуся существенно от первобытного" (Пачоский, 1908, с. 23).

Систематичний випас і значне пасовищне навантаження на діл. "Стара" у дозаповідний період – далеко не єдиний, але найбільш істотний та профілюючий чинник у структурних метаморфозах і наступних демутаційних змінах її рослинності. Необхідно зазначити, що практика випасу не зникла безслідно і після заповідання діл. "Стара", будучи почасти науково обґрунтованою і носячи експериментальний характер² (Пачоский, 1912, 1917). За матеріалами академіка Л.К. Гребеня – "Карта использования степей Аскании-Нова до 1925 года" (цит. за: Шалыт, 1938) – територія заповідної діл. "Стара" залита єдиним контуром, що означає навантаження степу до 1917 р. у обсязі "10–15 овец (не каждый год) на 1 дес. в период декабрь–январь". У західному куті діл. "Стара", прилеглому до населеного пункту Асканія-Нова (42 та 59 квартали), пасли худобу до 1949 р. (за усною інформацією)³. Саме тому на перших геоботанічних картах заповідника рослинність цієї частини степу репрезентує "група асоціацій на збоях та рудеральна" (Десятова-Шостенко, 1928) або показані збійні асоціації (Шалыт, 1938), при тому, що поруч (зі сходу) локалізуються контрастні фітоценози "*Festuca sulcata* + *Stipae* хорошей сохранности".

Безперечно, на стан і збереженість біогеоценозу діл. "Стара" наклали відбиток події Другої світової війни⁴. Загалом, охоронний статус діл. "Стара" у радянський період з апогеями соціалістичної реконструкції, що потягли за собою у 1953–1965 рр. "підняття" асканійської цілини на площі понад 20 тис. га, запобіг лише розорюванню останньої. До прикладу, у "скрутний" 1954 р., через посуху, діл. "Стара" залучалась до господарчого обігу і вико-

¹ Погोलів'я овець безупинно зростало з початку осілого освоєння асканійської території у 1828 р., при цьому максимальна чисельність отар за академіком М.Ф. Івановим (1928), складала понад 96 тис. голів у 1867 р.

² "Зимний выпас, проводимый в Аскании Новой в продолжении ряда последних лет, не оправдал возлагавшихся на него надежд и травяной покров оставляет желать много лучшего. Таким образом выходит, что одного зимнего выпаса недостаточно для поддержания защитной степи в таком виде, чтобы растительность на ней выглядела лучше, чем на пастбищно-сенокосных участках, подверженных разумной эксплуатации. Мне кажется, что остается идти дальше в этом же направлении и ввести умеренный выпас в течение почти всего года <...> Защитные степные участки нельзя предоставить самим себе <...> не достаточно оградить их лишь от эксплуатации, а необходимо регулировать их жизнь при помощи выпаса" (Пачоский, 1912, с. 11–12). "Для поддержания степного растительного покрова в состоянии известной устойчивости является необходимым известный умеренный выпас в течение круглого года" (Пачоский, 1917, с. 347).

³ Йдеться про випасну площу 124,8 га; до цього часу збереглась і добре простежується борозна по її східній межі (46°27'48.78"N, 33°53'51.78"E; 46°26'52.74"N, 33°54'2.34"E), що практично збігається з границею 42/43 та 59/60 кварталів.

⁴ Досить зазначити, що на границі степу знаходилась злітна смуга та базувався авіаційний полк, з усіма супутніми та побіжними наслідками...

шувалась (Летопись..., 1983). Факти подібних порушень надто численні, проте з плином часу режим охорони діл. "Стара" було посилено та усталено достатньо жорстким, тому її рослинність знаходилась у набагато кращому стані за фітоценози фенісекціально-пасторальної дигресійної серії "Північного" та "Південного" масивів. Ситуація мало змінилась і після припинення господарського використання усього заповідного степу площею 11054 га у 1966 р. через елементарну формальність проголошених організаційних змін¹.

Серед інших сторонніх детермінант структурогенезу рослинності діл. "Стара" необхідно зазначити актуальні дотепер пірогенні зміни (у більшості антропогенного характеру). Починаючи з 80-их років XX ст. (період моніторингу, охоплений Літописом природи Біосферного заповідника "Асканія-Нова"), пожежі з площею згарища понад 10 га трапились тут у 1986 (згоріло загалом 150 га), 1994 (54,5 га), 2001 (67,4 га), 2004 (11,8 га) рр. та найпотужніша – у 2012 р., що охопила практично усі 520 га степу. Таким чином, за простежений 30-річний період на діл. "Стара" сталось 5 крупних пожеж із сумарною площею згарищ 803,7 га. Це істотно поступається сумі згорілих площ, але практично не має розбіжностей щодо періодичності (частоти реалізації) пірогенного фактору у центральній та східній частині "Південного" масиву або прилеглого "Північного".

Набагато меншу роль у трансформації рослинності діл. "Стара" відіграють регіональні іригаційні процеси, при тому, що потенційні загрози останніх переоцінити складно². Нарешті, незначний ефект забезпечують дефляційні явища, локальне техногенне забруднення (з боку колишнього аеродрому сільськогосподарської авіації у буферній зоні), рекреаційні чинники (діючі екскурсійні маршрути) тощо.

У підсумку короткого нариса господарчої експлуатації діл. "Стара" підкреслимо, що це було найкраще (близьке до мало зміненого природного) із того, що залишилось у розпорядженні Ф.Е. Фальц-Фейна при організації "захисного степу" (Гавриленко та ін., 2007). За описом сучасника подій – Й.К. Пачоського: "В настоящее время в Херсонской губернии <...> вовсе нет таких участков, которые бы по своей сохранныости могли бы равняться с заповедной степью Аскания-Нова <...> для изучения наших степей последний участок является неоценимым" (Пачоский 1917, с. 5). Додамо, що неоціненність діл. "Стара" заключається, передусім, у накопиченні значного за обсягом аналітичного матеріалу: флористичні списки, численні описи рослинності, результати фенологічних спостережень, дані з фітопродукції і т.д. Очілну позицію у цьому багаторічному дослідницькому доробку займає унікальна серія геоботанічних карт: 1927 р. (Десятова-Шостенко, 1928), 1930 р. (Шалыт, 1938), 1939 р. (З.П. Извекова, цит. за: Дмитриев, 1941), 1952 р. (Короткова, 1964), 1967 р. (Веденьков, Водопьянова, 1969), 1981 р. (Веденьков, Ющенко, 1987), 1997 р. (Веденьков, Веденькова, 1998), – що сукупно характеризують динаміку її рослинності, розтлумачують природу і тенденції змін.

Методика досліджень

Геоботанічну зйомку рослинності діл. "Стара" здійснено у липні 2011 р. окомірним маршрутним методом (Дензин, 1953; Попов, 2007) у спосіб паралельних пересічень (Грибова, Исаченко, 1972); масштаб зйомки 1:10000. Картографічною основою послужили топографічні карти генштабу (Х-32-63-Г-г-3, Х-32-63-Г-г-4, Х-31-63-Б-б-1, Х-31-63-Б-б-2; зйомка 1951 р., уточнено у 1984 р.), масштабом 1:10000, з перерізом рельєфу горизонталями через 1 м та "План землеустройства заповедной степи НИИЖ "Аскания-Нова", Чаплынского района, Херсонской области (составлен по материалам корректировки съемки

¹ Випасання отар овець, більшою мірою на масиві "Північний", усупереч задекларованій заповідності, мало місце до 1990 р., а площі покликаної господарчими потребами "санітарного викошування" складали 1500–3600 га (Гавриленко, 2011).

² Загроза підйому рівня ґрунтових вод внаслідок постійної дії джерел стійких інфільтраційних втрат за недостатнього природного стоку у неогенових відкладах регіону наразі різко ослабла і втратила актуальність, проте не зникла остаточно. Знизити ризики формування постійних куполів розтікання під джерелами інфільтрації, що зачіпали з 1970-их років окремі периферійні фрагменти заповідного степу (Жернов, Муромцев, 1977), та забезпечити оптимізацію гідрогеологомеліоративної ситуації у зоні Каховської зрошувальної системи допоміг потужний комплекс вертикального дренажу, але у 90-их років XX ст. його роботу припинено...

прошлых лет, проведенной в 1966 г.); масштаб 1:25000. Институт "Укрземпроект", г. Киев, 1967 г." (з нанесеними контурами діл. "Стара" та площами окремих її частин у розрізі квартальної мережі). Ці матеріали були узгоджені з сучасними космічними знімками DigitalGlobe і CNES/Spot Image (дата зйомки 16.05.2003 р.), оприлюдненими у проєкті Google Earth та лабораторії карт Google [режим доступу: <http://www.maps.google.com>].

Попередню рекогносцирувальну "розбивку" території за генеральними маршрутними лініями і точками їх перетину виконано GPS навігатором Lowrance iFinder з 12-канальним GPS/WAAS приймачем. Окремі відстані, площі та межі обчислено через географічні координати у програмах Google Earth Pro_7.1.1.1888 та Ozi Explorer_3.95. Остаточне натурне уточнення та самі ходи здійснені за класичною методою з кроковою, розмахом 2 м. Спосіб трудомісткий, але зі значною розподільчою здатністю і достатньо точний (похибка при роботі складала близько 1 м / 100 м ходу). Робочі ходи пройдені паралельно через кожні 150 м у напрямку NS/SN з перпендикулярними бічними перетинами щокожні 50 м по лінії EW (на 50–75 м углуб, до зімкнення з ходом наступного паралельного ряду). Мали місце поконтурні знімальні обходи або допоміжні відходи з метою ідентифікації неконтрастних або композиційних виділів і меж між ними. Детальність зйомки та висока комплексність рослинного покриву подекуди викликали потребу у незначному узагальненні та поєднанні (генералізації) окремих дрібноконтурних виділів.

Підсумком циклу картоскладальних робіт стала електронна геоботанічна карта у оригінальному знімальному масштабі 1:10000, розроблена методом ручної векторизації растрової графіки (сканованого зображення польового планшету зйомки з розподілом 600 dpi) у пакеті програм CorelDRAW Graphics Suite X3. Легенда до геоботанічної карти складена за домінантним принципом класифікації. Картометричний облік площ рослинних асоціацій виконано у електронному режимі способом сітчастої палетки (Грюнберг, 1991) з ціною поділки 0,01 га та окомірним поділом перерізаних контуром палеток до 1/10 долі при укрупненому масштабі (1600%).

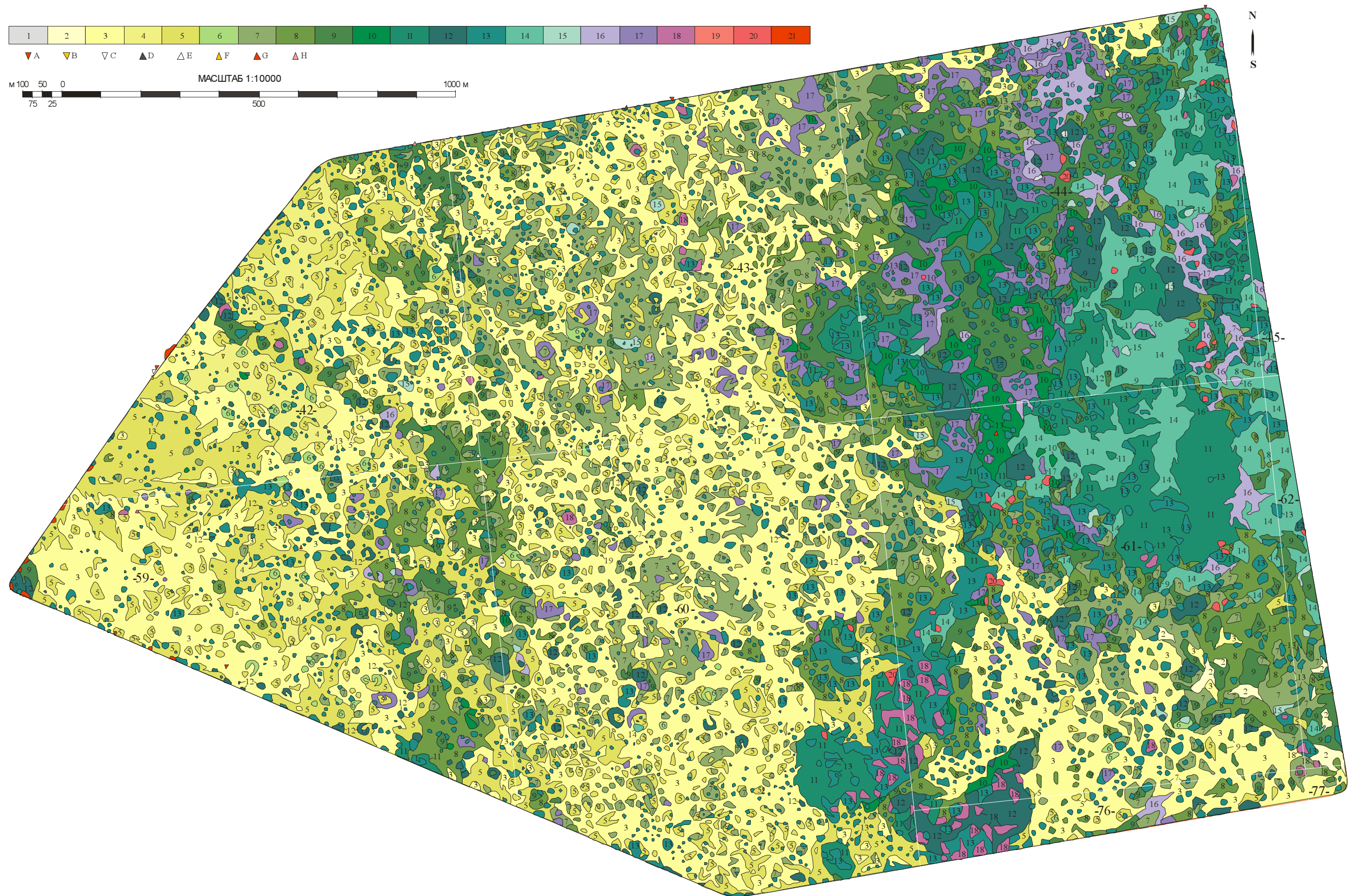
Під час зйомки проводились описи пробних геоботанічних ділянок з бальною оцінкою осібно́го покриття за наступною шкалою: до 5% ["г" – 1–2 особини, "+" – 3–10 особин, "1" – 11–100 особин, "2m" – понад 100 особин (ефемери тощо)], "2a" – 5–12,5%, "2b" – 12,5–25%, "3" – 25–50%, "4" – 50–75%, "5" – 75–100%. Класи постійності подані за усталеною градацією: I – менше 20%, II – 21–40%, III – 41–60%, IV – 61–80%, V – 81–100% (Миркин и др., 2001). Площі під описи обирались стандартного розміру (100 м²), окрім дрібних плям з добре означеними, різкими контурами (монодомінантні фітоценози *Bromopsideta inermis*, куртини *Amygdaleta nanae* тощо). У цілому було описано 150 пробних площ.

Результати досліджень

У ході маршрутних фітоценотичних обстежень та картографічних робіт встановлено подібність загального стану та структури рослинності діл. "Стара" до попередньо дослідженого масиву "Північний" (Ткаченко, Шаповал, 2010, 2011). Зокрема, спільними рисами виявились набута мезоморфна структура (принаймні, окремі аспекти мезофітизації) ряду степових угруповань та помірне ценотичне різноманіття, за істотної комплексності і строкатості поширених формацій зі складними, "несталими" переходами у просторі. Останні, безперечно, детермінуються екотопічною приуроченістю, диференціацією мікрота мезорельєфу території, флуктуаційною динамікою рослинності тощо, але наразі ускладнюються та резонуються суцесійними тенденціями (Шаповал, 2012а).

Сучасний стан, ценотичну диференціацію та екотопічну приуроченість рослинності діл. "Стара" докладно характеризує геоботанічна карта 2011 р. (рисунок) з легендою, що налічує 21 виділ та охоплює степові, лучно-степові, лучні, чагарниковостепові фітоценози та антропогенно-похідні чагарники. Нижче зупинимось на загальних структурних рисах виділених асоціацій.

Рослинність зонального типу репрезентують фітоценози з домінуючими позиціями *Stipa ucrainica* P. Smirn., *S. capillata* L. та *Festuca valesiaca* Gaudin. (ас. *Festuca valesiaca* + *Galatella villosa* (+ *Artemisia austriaca*), ас. *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*, *S. lessingiana*) + *Festuca valesiaca*, ас. *Festuca valesiaca* + *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*), ас. *Stipa capillata* (+ *S. ucrainica*, *S. lessingiana*) + *Festuca valesiaca* + *Poa angustifolia*, ас. *Stipa capillata*



Геоботанічна карта рослинності діл. "Стара" асканійського степу станом на липень 2011 р.

Умовні позначення:

Степова рослинність

- 1 – фрагментарні ксероморфні фітоценози опустеленого типу з едифікаторною роллю житняка гребінчастого (*Agropyreta pectinati*) по зоогенних викидах ґрунту та контурах антропогенних мікрозападин;
- 2 – волохатогруднищеві типчатники, приурочені до краю поду з темно-каштановими залишково середньосолонцюватими ґрунтами, часто з помітною домішкою полину австрійського у порушених екотопах [ас. *Festuca valesiaca* + *Galatella villosa* (+ *Artemisia austriaca*)];
- 3 – типчакково-ковиліві угруповання плакорних місцезростань [ас. *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*, *S. lessingiana*) + *Festuca valesiaca*], подекуди з розмитими переходами у ковилово-типчаківі травостой [ас. *Festuca valesiaca* + *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*)], поширені на темно-каштанових залишково слабкосолонцюватих легкоглинистих ґрунтах у комплексі з солонцями степовими;

Лучно-степова рослинність

- 4 – олущені типчакково-ковиліві фітоценози з субдомінантною позицією тонконогу вузьколистого [ас. *Stipa capillata* (+ *S. ucrainica*, *S. lessingiana*) + *Festuca valesiaca* + *Poa angustifolia*] по схилах водозбірної басейну Великого Чапельського поду;
- 5 – вузьколистотонконогово-ковиліві угруповання, здебільшого з помітною часткою *Festuca valesiaca* та *Artemisia austriaca* [ас. *Stipa capillata* (+ *S. ucrainica*) + *Poa angustifolia* (+ *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*)], що займають пологі схили та мілкі улоговини, формують розрізнені куртини на вододілах степу із темно-каштановими залишково слабкосолонцюватими легкоглинистими ґрунтами;
- 6 – спорадичні різнотравно-тирсові плями по мікрозападинах, іноді забур'янені у контурах "відьминих кілець" та поселень нориць *Microtus socialis* Pallas, 1773 [ас. *Stipa capillata* + *herba varia*];
- 7 – ранньоосоково-ковиліві фітоценози з домішкою колосняку гіллястого [ас. *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*) + *Carex praecox* + *Leymus ramosus*], приурочені до плакорних місцезростань, мікропонижень та прилеглих до поду місцин, подекуди з ознаками зоогенної та минулої антропогенної порушеності;
- 8 – ковилово-вузьколистотонконогові угруповання [ас. *Poa angustifolia* + *Stipa capillata* (+ *S. ucrainica*)] у складі рослинності мікрозападин, водозбірних улоговин та окраїн поду із темно-каштановими залишково слабкосолонцюватими вилугуваними легкоглинистими ґрунтами;

Лучна рослинність

- 9 – чисті зарості тонконогу вузьколистого [ас. *Poetum angustifoliae purum*] по шлейфу днища та схилах поду на лучно-каштанових слабоосолоділих глеюватих ґрунтах, у мікрозападинах та водозбірних улоговинах з каштановими намитими важкосуглинистими ґрунтами;
- 10 – інтразональні вузьколистотонконогові угруповання з помітною часткою пирію повзучого по схилах поду, мікрозападинах та водозбірних улоговинах [ас. *Poa angustifolia* + *Elytrigia repens*];
- 11 – повзучопирійні зарості з субдомінантною роллю тонконогу вузьколистого та рідкою домішкою пирію подового [ас. *Elytrigia repens* + *Poa angustifolia* (+ *Elytrigia pseudocaesia*)] по глейосо-лоді днища поду та його схилах із лучно-каштановими залишково слабкосолонцюватими слабоосолоділими глеюватими ґрунтами;
- 12 – окремі плями та зімкнуті масиви повзучопирійних угруповань [ас. *Elytrigietum repentis purum*], поширені у мікрозападинах, водозбірних улоговинах, по схилах поду із лучно-каштановими залишково середньосолонцюватими середньосолоділими глейовими ґрунтами та спорадично по глейосо-лоді днища у комплексі з дрібними латками подовопирійників (*Elytrigietum pseudocaesia*);
- 13 – монодомінантні зарості стоколосу безостого [ас. *Bromopsidetum inermis purum*] у вигляді численних дрібних плям по вододільних просторах, межах і антропогенно-порушених екотопах з переходом у масиви лучного степу на схилах поду;
- 14 – значні за площею масиви стоколосу безостого з субдомінантною роллю тонконогу вузьколистого [ас. *Bromopsis inermis* + *Poa angustifolia*] по днищу поду та його схилах із лучно-каштановими слабоосолоділими і темно-каштановими вилугуваними слабкосолонцюватими ґрунтами;
- 15 – дифузно розкидані плями осоки ранньої (*Cariceta praecocis*), приурочені до западин і блюдець з темно-каштановими вилугуваними та осолоділими ґрунтами;
- 16 – ранньоосоково-вузьколистотонконогові фітоценози [ас. *Poa angustifolia* + *Carex praecox*] депресійних місцезростань з лучно-каштановими залишково слабкосолонцюватими слабоосолоділими глеюватими ґрунтами;
- 17 – ранньоосоково-гіллястоколоснякові угруповання [ас. *Leymus ramosus* + *Carex praecox*] мікрозападин і порушених місцин, периферійної зони поду та його схилу у комплексі з ранньоосоково-повзучопирійними фітоценозами [ас. *Elytrigia repens* + *Carex praecox*] на темно-каштанових залишково слабкосолонцюватих вилугуваних легкоглинистих ґрунтах;
- 18 – зарості горошку тонколистого (*Vicieta tenuifoliae*) у западинах та водозбірних улоговинах;

Чагарниково-степова рослинність

19 – фрагмент плакорного степу з участю ксероморфного чагарничка *Caragana scythica*;
20 – зарості мезофітного чагарника мигдалю низького (*Amygdaleta nanae*) по контурах днища поду та водозбірних улоговин;

Чагарникова рослинність

21 – дрібні куртини та окраї антропогенно-похідних заростей терену (*Pruneta spinosiae*) по межових борознах у західній частині діл. "Стара", прилеглий до дендропарку "Асканія-Нова".

Позамасштабними трикутними знаками позначені окремі дерева (багатостовбурні форми та порость), оберненими трикутниками – поодинокі чагарники (кущі): А – *Malus sylvestris* Mill., В – *Pyrus communis* L., С – *Morus alba* L., D – *Rhamnus cathartica* L., E – *Spiraea hypericifolia* L., F – *Ribes aureum* Pursh, G – *Rosa canina* L., H – *Lonicera tatarica* L.

(+ *S. ucrainica*) + *Poa angustifolia* (+ *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*), ас. *Stipa capillata* + herba varia, ас. *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*) + *Carex praecox* + *Leymus ramosus*; № 2–7 за легендою), що займають 284,75 га або 54,8% площі діл. "Стара" та зосереджуються на плакорах і схилах з максимальними абсолютними показниками у кварталах 42, 43, 59 та 60 (таблиця). У цілому дана група асоціацій є досить гетерогенною, поєднуючи суто ксерофітні ценози (типчатники) та крайні мезоморфні ланки ковилових угруповань – з субдомінантною роллю *Poa angustifolia* L., *Carex praecox* Schreb., *Leymus ramosus* (Trin.) Tzvelev або синузією herba varia. Найбільшою видовою різноманітністю та насиченістю характеризуються типчаково-ковилові угруповання плакорних місцезростань (ас. *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*, *S. lessingiana*) + *Festuca valesiaca*), поширені на темно-каштанових залишково слабкосолонцюватих легкоглинистих ґрунтах у комплексі з солонцями степовими. При цьому, їх флористична насиченість складає 32,0 види / 100 м² і є цілком ідентичною показникам масиву "Північний" (Ткаченко, Шаповал, 2010), але загальне видове багатство істотно зменшене – 73 види, проти 104. Така ситуація лише почасти може бути пояснена різною кількістю залучених геоботанічних описів та їх сезонною приуроченістю (розтягненістю). Набагато серйознішим чинником позиціонує себе різна історія природокористування даних ділянок, про що йшлося раніше. Середні значення сумарного проективного покриття змінюються у досить широкому діапазоні – 65–95%, що координується потужністю накопиченої мортмаси (підстилки) та, подекуди, зоогенними факторами (риючою діяльністю нориць). Зазначені домінанти та едифікатори у типчаково-ковилових травостоях характеризуються середнім особним покриттям 20–30% (2b–3 бали) з максимумом 70% (4 бали). Постійним компонентом цих асоціацій є щільнодернинний злак *Koeleria cristata* (L.) Pers. (1–2b), рідше – з константністю 40% (II клас постійності) – трапляється рихлодернинний *Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv. ("+"–2a).

Поквартальний розподіл площ (га) асоціацій рослинності діл. "Стара" асканійського степу, станом на липень 2011 р.

№ з/п	Назва рослинного угруповання	№ кварталу										Σ
		42	43	44	45	59	60	61	62	76	77	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	<i>Agropyron pectinati</i>	–	–	0,05	–	–	–	–	–	–	–	0,05
2.	<i>Festuca valesiaca</i> + <i>Galatella villosa</i> (+ <i>Artemisia austriaca</i>)	–	–	–	–	–	0,04	0,54	0,64	–	0,03	1,25
3.	<i>Stipa ucrainica</i> (+ <i>S. capillata</i> , <i>S. lessingiana</i>) + <i>Festuca valesiaca</i> , <i>F. valesiaca</i> + <i>Stipa ucrainica</i> (+ <i>S. capillata</i>)	15,18	33,41	2,84	–	22,54	51,07	20,09	–	3,88	0,48	149,49
4.	<i>Stipa capillata</i> (+ <i>S. ucrainica</i> , <i>S. lessingiana</i>) + <i>Festuca valesiaca</i> + <i>Poa angustifolia</i>	8,01	–	–	–	1,29	–	–	–	–	–	9,30
5.	<i>Stipa capillata</i> (+ <i>S. ucrainica</i>) + <i>Poa angustifolia</i> (+ <i>Festuca valesiaca</i> , <i>Artemisia austriaca</i>)	17,25	9,51	0,04	–	20,55	18,07	1,47	0,01	0,46	–	67,36
6.	<i>Stipa capillata</i> + herba varia	0,70	0,25	–	–	0,47	0,37	0,18	–	0,13	–	2,10
7.	<i>Stipa ucrainica</i> (+ <i>S. capillata</i>) + <i>Carex praecox</i> + <i>Leymus ramosus</i>	1,69	21,63	3,64	–	2,46	14,59	9,79	0,73	0,62	0,10	55,25

Закінчення таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8.	<i>Poa angustifolia</i> + <i>Stipa capillata</i> (+ <i>S. ucrainica</i>)	2,07	4,77	5,51	–	5,8	4,17	11,69	1,01	0,53	0,13	35,68
9.	<i>Poetum angustifoliae purum</i>	3,25	4,24	16,40	0,01	2,31	1,21	6,55	1,61	0,38	0,03	35,99
10.	<i>Poa angustifolia</i> + <i>Elytrigia repens</i>	0,06	0,14	5,19	–	0,15	0,15	2,21	–	–	–	7,90
11.	<i>Elytrigia repens</i> + <i>Poa angustifolia</i> (+ <i>Elytrigia pseudocaesia</i>)	–	1,04	10,83	0,38	0,35	4,59	13,09	–	0,07	–	30,35
12.	<i>Elytrigietum repentis purum</i> , <i>Elytrigieta</i> <i>pseudocaesia</i> , <i>Elytrigieta trichophorae</i>	0,60	0,29	8,70	0,02	1,33	2,00	4,39	0,06	1,95	–	19,34
13.	<i>Bromopsidetum inermis purum</i>	4,39	5,61	12,62	0,38	4,23	8,36	14,60	0,75	1,24	0,04	52,22
14.	<i>Bromopsis inermis</i> + <i>Poa angustifolia</i>	–	–	10,45	0,63	–	0,04	9,57	2,13	–	–	22,82
15.	<i>Cariceta praecox</i>	0,07	0,33	0,42	–	0,02	0,06	0,38	0,12	–	–	1,40
16.	<i>Poa angustifolia</i> + <i>Carex praecox</i>	0,13	0,05	5,41	0,19	0,14	0,08	1,01	–	0,28	–	7,29
17.	<i>Leymus ramosus</i> + <i>Carex praecox</i> , <i>Elytrigia repens</i> + <i>Carex praecox</i>	0,06	3,46	8,91	–	0,93	1,42	2,71	–	0,05	–	17,54
18.	<i>Vicieta tenuifoliae</i>	0,12	0,28	0,13	–	0,02	0,97	1,31	0,03	0,81	–	3,67
19.	<i>Caraganeta scythicae</i>	–	–	–	–	–	<0,01	–	–	–	–	<0,01
20.	<i>Amygdaleta nanae</i>	–	–	0,35	–	–	0,12	0,41	0,02	–	–	0,90
21.	<i>Pruneta spinosiae</i>	0,01	–	–	–	0,08	–	–	–	–	–	0,09

Останній фітокомпонент подекуди формує самостійні зарості (*Agropyreta pectinati*) по утлоках лисячих та борсучих нір, бутанах байбаковин та контурах антропогенних мікрозападін (поодинокі старі вирви). Подібні ксероморфні фітоценози з участю *Kochia prostrata* (L.) Schrad., *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr., *Artemisia austriaca* Jacq., *Atriplex oblongifolia* Waldst. & Kit., *Bassia sedoides* (Pall.) Asch., *Kali tragus* Scop. тощо споріднені з рослинністю опустеленого типу. Фізіономічно близькими до описаної формації є низькі, зріджені фітоценози *Festuca valesiaca* + *Galatella villosa* (+ *Artemisia austriaca*), приурочені до краю поду з темно-каштановими залишково середньосолонцюватими ґрунтами. Тяжюючи до солонцюватих відмін ґрунту, типчатники супроводжуються значною часткою галофітного комплексу: *Artemisia austriaca* ("+"–2м), *Galatella villosa* (L.) Rchb. f. (1–2b), *Limonium sareptanum* (A. Becker) Gams (+), *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. (+), *Seseli tortuosum* L. (r–"+"), спорадично *Ferula orientalis* L. (r). До групи рослин з частотою зустрічності понад 70% (постійність IV–V класу) належать *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow (r–"+"), *Dianthus lanceolatus* Steven ex Rchb. (+), *Phlomis pungens* Willd. ("+"–2a), *Galium ruthenicum* Willd. (2m–2a), синантропні елементи *Eryngium campestre* L., *Carduus uncinatus* M. Bieb., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Tragopogon major* Jacq. та численні ефемери. Загальне проективне покриття складає тут 60–65%. При цьому, за осібною покриття домінанта та едифікатора *Festuca valesiaca* у 2b–4 бали, типчатники діл. "Стара" густо порослі дернинами *Stipa ucrainica* та *S. capillata* (до 10%; "+"–2a). Таким чином, ці травостої не контрастують, а досить плинно переходять у прилеглі типчаково-ковиліві асоціації *Festuca valesiaca* + *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*) та *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*, *S. lessingiana*) + *Festuca valesiaca*. Загальна їх площа складає усього 1,25 га, тим самим помітно поступаючись дигресійним типчатникам масиву "Північний" (14 та 15 квартали). Зменшені і показники видового багатства та флористичної насиченості – 47 видів проти 64 та 26,8 проти 28,0 / 100 м² (Ткаченко, Шаповал, 2010).

У східній частині діл. "Стара" (42 та 59 квартали), по схилах водозбірному басейну Великого Чапельського поду, локалізуються олущені типчаково-ковиліві фітоценози з субдомінантною позицією тонконогу вузьколистого (*Stipa capillata* (+ *S. ucrainica*, *S. lessingiana*) + *Festuca valesiaca* + *Poa angustifolia*). Обіймаючи площу 9,30 га у контурах згарищ 2001 та 2004 рр., почасти накладених, останні є перехідною ланкою до поширеної асоціації *Stipa capillata* (+ *S. ucrainica*) + *Poa angustifolia* (+ *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*), що охоплює пологі схили, мілкі улоговини та формує розрізнені куртини на вододілах степу із темно-каштановими залишково слабкосолонцюватими легкоглинистими ґрунтами. Вузьколистотонконогово-ковиліві угруповання займають площу 67,36 га (див. таблицю). Загальне проективне покриття у середньому перерахунку складає 73,1% (60–

85%), видове багатство – усього 59 видів, за достатньо високого, на цьому тлі, показника видової насиченості – 28,8 / 100 м². Осібне покриття *Stipa capillata* та *S. ucrainica* істотно варіює ("+"–4; 1–60%), проте сумарно тримається близько 40–50%, значно перебільшуючи проекцію та фітомасу *Poa angustifolia*. З постійністю V класу (понад 81%) зустрічаються *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*, *Artemisia austriaca*, *Galatella villosa*, *Goniolimon tataricum*, *Galium ruthenicum*, *Phlomis pungens*, *Carduus uncinatus*, *Falcaria vulgaris*, *Consolida paniculata* (Host) Schur., *Eryngium campestre*, *Cruciata pedemontana* (Bellardi) Ehrend., *Cerastium ucrainicum* Pacz. ex Klovov, *Veronica arvensis* L.

Спорадично у мікрозападинах, серед "відьминих кілець" чи поселень нориць *Microtus socialis* поширені дрібні різнотравно-тирсові плями (ас. *Stipa capillata* + herba varia) з потужним аспектом *Stipa capillata* (3–4 бали), подекуди засмічені синантропними елементами *Atriplex oblongifolia*, *Tragopogon major*, *Lactuca serriola* L., *Kali tragus*, *Falcaria vulgaris*, *Eryngium campestre*, *Centaurea diffusa* Lam., із домішкою *Galium ruthenicum*, *Crepis ramosissima* D'Urv., *Phlomis pungens*, *Potentilla laciniata* Kit. ex Nestl., *Poa angustifolia* та осоки ранньої *Carex praecox*. Ці зарості обмежені площею 2,10 га. Натомість, значного поширення (55,25 га території діл. "Стара") набули заосочені ковилові фітоценози з участю *Leymus ramosus* (Trin.) Tzvelev (*Aneurolepidium ramosum* (Trin.) Nevski), приурочені до широкого спектру плакорних місцезростань, мікропонижень та прилеглих до поду місцин, подекуди з ознаками зоогенної та минулої антропогенної порушеності (ас. *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*) + *Carex praecox* + *Leymus ramosus*). Зазначені фітоценози формують оригінальний аспект та характеризуються значною фізіономічною різноманітністю, спричиною змінами чисельності та осібного покриття домінантної групи (ротацією фітоценотичних позицій ксерофітних щільнодернинних біоморф *Stipa capillata* та *S. ucrainica* з мезоморфними гіпогеогеннокореневищними *Carex praecox* або *Leymus ramosus*), проте у флористичній площині ці угруповання збіднені – їх видове багатство складає 53 види, а видова насиченість – 21,8 / 100 м². Усереднений показник загального проективного покриття практично не змінюється – 70,8%, з розмахом 65–80%. Осібна проекція домінанта I порядку – *Stipa ucrainica* – варіює у діапазоні 2а–4 бали, складаючи понад 50% у 19 описах із 23, належних до асоціації. Показники рясності *S. capillata* набагато "скромніші" ("+"–2b), проте константність V класу (100%) зберігається. Аналогічна постійність притаманна і *Carex praecox*, за більш потужної фітоценотичної ролі (2b–3, іноді 4 бали). *Leymus ramosus* зустрічається з константністю 87% і осібною проекцією 1–10% ("+"–2a), але подібна ситуація надто плинна, з огляду на ірруптивну специфіку його біоморфи, широку екологічну амплітуду та експлерентну фітоценотичну стратегію. Будь-які стреси і різного роду порушення цілісності фітоценозу сприяють стрімкій експансії *Leymus ramosus*. Зустрічність домінанта та коедификатора плакорно-зональної рослинності *Festuca valesiaca* різко спадає – 48% (III клас), – а от дернини *Koeleria cristata* трапляються з постійністю V класу (87%), що акцентує глибинні синантропні риси ценофлори, підкреслює неусталеність її складу та дигресійні тенденції. Істотно знижується участь і роль *Poa angustifolia* – константність II класу (26,1%), осібне покриття, здебільшого, 1–2м. До переліку супутніх видів з показниками постійності IV–V класу належать *Galatella villosa* (100%; проекція "+"–2a), *Limonium sareptanum* (83%; "+"–1), *Allium paczoskianum* Tuzson (78%; r–1), *Galium ruthenicum* (96%; 1–2b), *Phlomis pungens* (100%; "+"–3), *Eryngium campestre* (87%; "+"–1), *Falcaria vulgaris* (96%; "+"–2a), *Tragopogon major* (78%; r–"+"), *Lactuca serriola* (87%; +).

По водозбірних улоговинах та окраїнах поду діл. "Стара" із темно-каштановими залишково слабкосолонцюватими вилугуваними легкоглинистими ґрунтами поширені ковилово-вузьколистотонконогові фітоценози асоціації *Poa angustifolia* + *Stipa capillata* (+ *S. ucrainica*). Візуально ці травостої контрастують із попередньо описаними зональними, оскільки ксерофітні щільнодернинні злаки тут різко поступаються мезоморфному фітокомпоненту інтразональної рослинності *Poa angustifolia*. Простежується чітка ярусна диференціація, спостерігається накопичення потужної підстилки, добре помітний спад флористичної різноманітності. Так, осібна проекція домінанта першого порядку *Poa angustifolia*, що безроздільно панує у першому ярусі (70–80 см), складає 40–80%, при загальному проективному покритті 75–90%. На субдомінанти *Stipa capillata* та *S. ucrainica* припадає 10–30%, іноді менше 5%. У цьому ярусі (30–50 см) постійно зустрічаються

Galium ruthenicum (V; 1–2b), *Phlomis pungens* (V; "+"–2a), *Falcaria vulgaris* (V; "+"–2a). Третій ярус формують константні *Carex praecox* (V; "+"–2b) та *Galatella villosa* (V; "+"–2m). Подекуди, з осібним покриттям г–1, домішуються компоненти лучної рослинності: *Vicia villosa* Roth, *Convolvulus arvensis* L., *Phlomoideis hybrida* (Zelen.) R. Kam. & Machmedov, *Achillea micranthoides* Klokov, *Tragopogon dasyrhynchus* Artemcz. Загалом, видове багатство складає тут лише 34 види, видова насиченість – у середньому 14,7 / 100 м².

Лучні фітоценози займають 198,52 га або 38,2% території діл. "Стара", перебільшуючи площі степових (150,79 га; 29,0%) та лучно-степових (169,69 га; 32,6%) угруповань. До складу лучної рослинності входить цілий комплекс формацій, загальною рисою яких є висока продуктивність травостоїв, що тягне за собою накопичення потужної підстилки¹, зниження видового багатства та флористичної насиченості.

Чисті зарості тонконогу вузьколистого (ас. *Poetum angustifoliae purum*) зосереджені по шлейфу днища та схилах поду на лучно-каштанових слабкоосолоділих глеюватих ґрунтах, у мікрозападинах та водозбірних улоговинах з каштановими намитими важко-суглинистими ґрунтами (див. рисунок). Сумарна їх площа складає 35,99 га. Загальне проективне покриття змінюється від 60 до 75% (у середньому 67,5%). Видове багатство формують 29 видів; видова насиченість оцінюється 12–19 видами з середнім показником 14,0 / 100 м². Осібне покриття *Poa angustifolia* доходить 80% (4–5). У домішці присутні *Galium ruthenicum* (V; 2m–4), *Falcaria vulgaris* (V; "+"–1), *Phlomis pungens* (V; +), *Stipa capillata* (V; +) та поодинокі особини пірію, що забезпечують плинний перехід до асоціації *Poa angustifolia* + *Elytrigia repens*. Фітоценози останньої подібно збіднені: загальне видове багатство – 34 види, флористична насиченість – 11,0 / 100 м². Сумарне проективне покриття складає 60–90% (у середньому 75,3%), осібна проекція *Poa angustifolia* – 2b–5, що значно перебільшує показники *Elytrigia repens* (L.) Nevski (2m–2a) або *E. pseudocaesia* (Pacz.) Prokud. (2m–2a) та *E. trichophora* (Link) Nevski (2m). Подекуди домішується *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub (1–2m). З постійністю V класу зустрічаються *Carex praecox* (2m–2b), *Galium ruthenicum* ("+"–2m) та *Falcaria vulgaris* ("+"–2a).

Рясність і фітоценотична роль *Elytrigia repens* зростають по днищу поду та його схилах із лучно-каштановими залишково слабкосолонцюватими слабкоосолоділими глеюватими ґрунтами, де формуються потужні зарості *Elytrigia repens* + *Poa angustifolia* (+ *Elytrigia pseudocaesia*), сумарною площею 30,35 га. Значного поширення набули окремі плями та зімкнуті масиви чистих повзучопирійних угруповань (ас. *Elytrigietum repentis purum*), приурочені до мікрозападин, водозбірних улоговин та площі поду із лучно-каштановими залишково середньосолонцюватими середньоосолоділими глейовими ґрунтами. По глейосолоді днища до описаних плям домішуються дрібні латки *Elytrigieta pseudocaesia* та одинично *Elytrigieta trichophora*. Усі пірійники характеризуються наднизькими показниками видової насиченості – 7–12 / 100 м² (у середньому 8,4), при цьому флористичне багатство обмежується 20 видами. Загальне проективне покриття складає 60–85% (середній показник – 72,3%). Осібне покриття *Elytrigia repens* рідко опускається нижче 70%. Аналогічно позиціонують себе *E. pseudocaesia* та *E. trichophora*, коли формують самостійні зарості; у змішаних пірійних куртинах їх рясність складає 2m–4 у різних поєднаннях. Фітоценози асоціації *Elytrigia repens* + *Poa angustifolia* (+ *Elytrigia pseudocaesia*) відзначаються помітною домішкою *Poa angustifolia* (V; 2a–3 бали) та *Carex praecox* (V; 2m–2a). У чистих пірійниках рясність останніх різко скорочується, не перебільшуючи 1–2% (2m). Зі значною постійністю у пірійних фітоценозах трапляються *Galium ruthenicum* (93%; "+"–2m), *Falcaria vulgaris* (93%; "+"–2a), *Phlomis pungens* (73%; г–"+"), *Convolvulus arvensis* (47%; +), *Peucedanum ruthenicum* M. Bieb. (47%; г–"+"), подібуються лучні елементи *Phlomoideis hybrida* (+), *Tragopogon dasyrhynchus* (+), *Hypericum perforatum* L. (+), *Asparagus polyphyllus* Steven (+). У цілому, чисті пірійники репрезентують 19,34 га території діл. "Стара".

Практично утричі більші площі (52,22 га) займають монодомінантні зарості стоколосу безостого (ас. *Bromopsidetum inermis purum*) у вигляді численних дрібних плям по вододільних просторах, межах і антропогенно-порушених екотопах з переходом у масиви

¹ Загальні запаси мортмаси на схилі діл. "Стара" у 2011 р. склали 465,4±31,38 г/м².

лучного степу на схилах поду. Охоплюючи широкий спектр місцезростань, фітоценози *Bromopsidetum inermis* характеризуються поліпшеними показниками флористичного багатства, у 2,3 рази перебільшуючи пирійні формації, – 45 видів, проте видова насиченість через одноосібні пануючі позиції домінанта та едифікатора стоколосу безостого лишається надто низькою – 11,3 / 100 м² (lim = 6–19). Загальне проективне покриття складає 78,9% (70–90%), при цьому 70–80% припадає на *Bromopsis inermis*, що самостійно формує перший ярус (90–120 см). Значною постійністю у другому ярусі (30–60 см) означаються *Galium ruthenicum* (константність 94%; "+"–2a), *Falcaria vulgaris* (81%; "+"–1), *Phlomis pungens* (81%; r–"+"), *Lactuca serriola* (69%; "+"–1), *Carex praecox* (63%; 2m–2a), *Consolida paniculata* (50%; r–1), *Poa angustifolia* (44%; 2m). На плакорах до прогресуючих плям *Bromopsidetum inermis* домішуються *Stipa ucrainica*, *S. capillata*, *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*, *Galatella villosa*, *Potentilla laciniosa*, *Carduus uncinatus*, *Sisymbrium polymorphum* (Murray) Roth, *Medicago romanica* Prodán, *Euphorbia seguieriana* Neck., *Hylotelephium stepposum* (Boriss.) Tzvelev, у поду – *Convolvulus arvensis*, *Phlomoidea hybrida*, *Tragopogon dasyrhynechus*, *Vicia villosa*, *Dianthus guttatus* M. Bieb., *Rumex crispus* L. тощо. Третій ярус насичений *Pterotheca sancta* (L.) K. Koch, *Cruciata pedemontana* (Bellardi) Ehrend., *Veronica arvensis*, *Galium spurium* L., *Cerastium ucrainicum* Pacz. ex Klovov, *Holosteum umbellatum* L. та подібними однорічниками і ефемерами. По днищу поду та його схилах із лучно-каштановими слабкоосолоділими і темно-каштановими вилугуваними слабкосолонцюватими ґрунтами до стоколосу безостого у значній масі (2a–3 бали) додається субдомінант *Poa angustifolia*, формуючи розлогі зарості асоціації *Bromopsis inermis* + *Poa angustifolia*, що зберігають більшість структурних рис, притаманних стоколосним фітоценозам та охоплюють чималі площі у 22,82 га.

На території діл. "Стара" ще спостерігаються нечисленні дифузно розкидані плями осоки ранньої (*Cariceta praecocis*), приурочені до западин і блюдець з темно-каштановими вилугуваними та осолоділими ґрунтами. Сумарна їх площа складає усього 1,40 га. Куди потужнішими ценоструктурними компонентами рослинності позиціонують себе ранньоосоково-вужьколистотонконогові фітоценози (ас. *Poa angustifolia* + *Carex praecox*) депресійних місцезростань з лучно-каштановими залишково слабкосолонцюватими слабкоосолоділими глеюватими ґрунтами (7,29 га) та ранньоосоково-гіллястоколоснякові угруповання (ас. *Leymus ramosus* + *Carex praecox*) мікрозападин і порушених місцин, периферійної зони поду та його схилу у комплексі з ранньоосоково-повзучопирійними фітоценозами (ас. *Elytrigia repens* + *Carex praecox*) на темно-каштанових залишково слабкосолонцюватих вилугуваних легкоглинистих ґрунтах (17,54 га). До складу перших входить 43 види, що розподіляються по описах з показником видової насиченості 14,8 / 100 м²; другі характеризуються істотно "урізаним" видовим багатством – 33 види – та різко зменшеною флористичною насиченістю – 9,4 види / 100 м² (lim = 6–21). Загальне проективне покриття у фітоценозах асоціації *Poa angustifolia* + *Carex praecox* складає 71,9%. Усереднені осібні проекції домінанта *Poa angustifolia* оцінюються 3–4 балами (з амплітудою 2m–5), у субдомінанта *Carex praecox* – показником 2a–2b. Максимальною постійністю (V клас; 100%) вирізняються *Galium ruthenicum* (1–3) та *Phlomis pungens* ("+"–1), досить часто зустрічаються *Stipa capillata* (63%; r–2a), *Limonium sareptanum* (63%; +), *Allium paczoskianum* (63%; r–"+"), *Cruciata pedemontana* (50%; 1–2m) та поширені синантропні елементи *Falcaria vulgaris* (75%; "+"–2b) і *Lactuca serriola* (63%; "+"–2m). Спорадично трапляються *Stipa ucrainica*, *Agropyron pectinatum*, *Artemisia austriaca*, *Galatella villosa*, *Convolvulus arvensis*, *Dianthus guttatus*, *Tragopogon dasyrhynechus*, *Phlomoidea hybrida*, *Inula germanica* L., подекуди *Ferula orientalis* (із рясністю r–3 бали). Таким чином, флористичний склад асоціації у еколого-ценотичному контексті достатньо гетерогенний. Подібні структурні закономірності притаманні і комплексу асоціацій *Leymus ramosus* + *Carex praecox* та *Elytrigia repens* + *Carex praecox*. Загальне проективне покриття складає тут 74,3%, змінюючись у діапазоні 60–85%. *Leymus ramosus* та *Elytrigia repens* займають по 50–80% осібної площі, проекція *Carex praecox* обмежується середнім показником 2a (2m–3 бали). Практично зникає із травостою *Poa angustifolia* (постійність – 14%, рясність – 2m). Ксероморфну компоненту даного ценокомплексу репрезентують *Stipa ucrainica*, *S. capillata*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*, *Agropyron pectinatum*,

Galatella villosa, *Limonium sareptanum*, *Serratula erucifolia* (L.) Boriss. З іншого боку, окреслюється лучна група із *Asparagus polyphyllus*, *Tragopogon dasyrhynchus*, *Convolvulus arvensis*, *Vicia villosa*. Нарешті, потужним блоком слідує всюдисущі бур'янисті інгредієнти: *Falcaria vulgaris*, *Consolida paniculata*, *Lactuca serriola*, *Tragopogon major*, *Eryngium campestre*, *Atriplex oblongifolia*.

Самобутні аспекти у мікрозападах та водозбірних улоговинах формують зарості горошку тонколистого (*Vicia tenuifoliae*), проте загальна площа останніх незначна – 3,67 га. Указані фітоценози аномально бідні, середня флористична насиченість обмежується 11,0 видами / 100 м². За сумарного проективного покриття близько 90%, проекція *Vicia tenuifolia* Roth сягає 80–85%. У домішці (2м–2а) часто присутні *Poa angustifolia*, *Elytrigia repens*, *E. pseudocaesia*, *Bromopsis inermis*, *Carex praecox* – мезоморфні лучні компоненти депресійних місцезростань, "приглушені" фітогенним полем *Vicia tenuifolia* (багатопрічної ліани з віолентною фітоценотичною стратегією).

Чагарниково-степову рослинність діл. "Стара" репрезентують формації *Caragana scythica* та *Amygdaleta nanae*. При цьому, виділ *Caragana scythicae* займає близько 10 м² (2 прилеглі куртини у 60 кварталі), елементарно "випадаючи" з масштабу геоботанічної зйомки. У поданому картографічному форматі його збережено виключно як самобутній ценоструктурний компонент. Структуру рослинності плакорного степу з участю кальцефільного ксероморфного чагарничка *Caragana scythica* (Ком.) Rojark. характеризує єдиний геоботанічний опис. Загальне проективне покриття описаної пробної площі (100 м²) складає 75%, флористичне різноманіття обмежується 29 видами. Одноосібним домінантом є *Stipa ucrainica* – 4 бали; із рясністю понад 5% зустрічається лише *Carex praecox* (2а), самотійна проекція решти обмежується показниками г–2м: *Caragana scythica* (1), *Stipa capillata* (+), *Festuca valesiaca* (1), *Koeleria cristata* (+), *Poa angustifolia* (+), *Galatella villosa* (2м), *Artemisia austriaca* (1), *Limonium sareptanum* (+), *Goniolimon tataricum* (+), *Seseli tortuosum* (+), *Dianthus lanceolatus* (+), *Phlomis pungens* (1), *Potentilla laciniata* (+), *Allium paczoskianum* (r), *Bellevia sarmatica* (r), *Crepis ramosissima* (+), *Cruciata pedemontana* (1), *Cerastium ucrainicum* (2м), *Galium ruthenicum* (2м), *Veronica arvensis* (2м), *Consolida paniculata* (+), *Eryngium campestre* (+), *Falcaria vulgaris* (+), *Cuscuta approximata* Bab. (+), *Galium spurium* (+), *Lactuca serriola* (+), *Tragopogon major* (r).

Заростями мезофітного чагарника мигдалю низького зайнято 0,90 га по контурах днища поду та його водозбірних улоговин. Загальне видове багатство формації *Amygdaleta nanae* складає 53 види, за низького видового насичення – 12,3 / 100 м² (lim = 6–27), що пояснюється, з одного боку, широкою амплітудою місцезростань у перехідних морфоскульптурних зонах поду, а з іншого – значним осібним покриттям домінанта та едифікатора *Amygdalus nana* L. Проекція мигдалю охоплює, здебільшого, 50–70% площі, подекуди доходячи 80–90%. Загальне проективне покриття фітоценозу складає у середньому 79,4% (60–95%). Характерною рисою куртин мигдалю, діаметром 2–15(25) м, є ускладнена синузальна структура зі значним перекриттям надземних частин рослин, що зростають у складі формації, при цьому *A. nana* безроздільно панує у другому ярусі – (25)30–45(50) см, – поступаючись висотою крупним злакам (*Bromopsis inermis*, *Poa angustifolia*, *Elytrigia repens*, іноді *E. trichophora*) густого першого ярусу – 60–80(110) см. Досить часто пагони мигдалю практично цілком перекриті фітомасою останніх та минулорічним сухостоєм. Спостерігається накопичення потужної підстилки (близько 10–15 см), місцями висячої, та принесених сухих решток перекотипільних біоморф. Мигдальникам притаманна погранична локалізація – на межі чи по лінії стику дрібних плям або крупних заростей лучних та олучнених асоціацій: *Elytrigietum repentis*, *Poetum angustifoliae*, *Elytrigia repens* + *Poa angustifolia*, *Bromopsidetum inermis*, *Poa angustifolia* + *Stipa capillata* (+ *S. ucrainica*), *Leymus ramosus* + *Carex praecox*, *Poa angustifolia* + *Carex praecox* тощо (див. рисунок). Цілком природно, що загальне фіторізноманіття по цих дотичних контурах зростає і носить гетерогенний характер. Остепнений варіант мигдальних заростей добре індикують *Stipa capillata* (постійність 88%; осібне покриття +), *S. ucrainica* (75%; +), *Koeleria cristata* (38%; +), *Agropyron pectinatum* (63%; "+"–2м), *Galatella villosa* (63%; "+"–2м), *Limonium sareptanum* (38%; +), рідше трапляються *Camelina microcarpa* Andr., *Medicago romanica*, *Eremogone longifolia* (M. Bieb.) Fenzl, *Sisymbrium polymorphum*. Лучний тип означається

посиленими фітоценотичними позиціями *Bromopsis inermis* (постійність 68%; рясність 2м–4) та *Elytrigia repens* (58%; 2м–5), участю *Peucedanum ruthenicum* (37%; r–"+"), *Asparagus polyphyllus*, *Tragopogon dasyrhynchus*, *Dianthus guttatus*, *Phlomis hybrida*, *Inula germanica*, *Convolvulus arvensis*, *Vicia villosa*, *V. hirsuta* (L.) S.F. Gray. Цілком індиферентними константними фітокомпонентами, що присутні у обох варіантах формації *Amygdaleta nanae* – остепненому та лучному, – є *Poa angustifolia* (V; 2м–5), *Carex praecox* (V; 2м–2b), *Galium ruthenicum* (V; "+"–2a), *Phlomis pungens* (IV; r–2a), *Falcaria vulgaris* (III; +) та *Galium spurium* (III; "+"–2a).

Чагарникову рослинність на площі 0,09 га уособлюють дрібні куртини та окраї антропогенно-похідних заростей терену (*Pruneta spinosiae*) по межових борознах у західній частині діл. "Стара" (квартали 42 та 59), прилеглий до дендропарку "Асканія-Нова". Усього налічується 10 окремих куртин терену, висотою 0,5–1(2,5) м та площею (2)10–30(150) м². Набагато крупніші куртини *Prunus spinosa* L., діаметром до 50 м, лежать у куті 59 кварталу за межами діл. "Стара", безпосередньо прилягаючи до її борозни або зростаючи поруч (за 10–40 м)¹. Згідно із Є.П. Веденьковим та В.Г. Водоп'яною (1974, с. 33) це "звичайні насадження". Поза тим, спорадично трапляються занесені дерева (багатостовбурні форми і порость) та поодинокі чагарники (кущі): *Malus sylvestris* Mill. (4 особини; висота близько 2 м), *Pyrus communis* L. (3 особини; до 2 м), *Morus alba* L. (1 екземпляр поруч із борозною; кущ 1 м), *Rhamnus cathartica* L. (єдиний кущ у борозні; понад 2 м), *Spiraea hypericifolia* L. (2 дорідних куща; 0,9 та 1,5 м), *Ribes aureum* Pursh (єдиний екземпляр, поруч із борозною; 0,7 м), *Rosa canina* L. (2 куща; близько 1 м) та *Lonicera tatarica* L. (1 екземпляр; 1,9 м)².

На цьому сучасна ценоструктурна різноманітність діл. "Стара" вичерпується. Отже, рослинність даної території репрезентують зональні та інтразональні фітоценози у складі 3 степових асоціацій, серед яких фовою є лише *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*, *S. lessingiana*) + *Festuca valesiaca*, 5 лучно-степових з найбільш поширеними асоціаціями *Stipa capillata* (+ *S. ucrainica*) + *Poa angustifolia* (+ *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*), *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*) + *Carex praecox* + *Leymus ramosus* та *Poa angustifolia* + *Stipa capillata* (+ *S. ucrainica*), 10 лучних угруповань, з максимальними площами асоціацій *Poa angustifoliae purum*, *Elytrigia repens* + *Poa angustifolia* (+ *Elytrigia pseudocaesia*) та *Bromopsidetum inermis purum*, 2 корінних чагарниково-степових та 1 антропогенно-похідної чагарникової формації, що не грають помітної ролі у загальній ценотичній структурі та площинному розподілі рослинності.

Уже сам спектр, екологічна приуроченість та поширеність рослинних асоціацій, загальні пропорції площ зональної та інтразональної рослинності діл. "Стара" демонструють тенденції до мезоморфного "нівелювання" степу, що неухильно наростало з часу припинення антропогенних втручань. У цьому абсолютно переконують попередні картографічні матеріали 1927–1997 рр. Задачі даного етапу роботи не передбачали аналізу динаміки рослинності діл. "Стара" за період її охорони та геоботанічного моніторингу, оскільки цей матеріал значний за обсягом та є самодостатнім предметом окремої статті, тому наразі обмежимося стислою характеристикою генеральних структурних тенденцій та сукцесійних змін рослинності у XX – на початку XXI ст., що сталися під тиском прогресуючого розсолонцювання ґрунтів та мезоморфної трансформації фітосистем резерватогенного характеру, ускладненого пірогенним чинником.

Процес прогресуючого розсолонцювання ґрунтового комплексу асканійського степу відбувається у руслі глобальних природних змін та загально-регіонального перебігу подій антропогенної трансформації ландшафту з тотальним розорюванням степу та інтенсивним зрошенням орних земель у межириччі Дніпро–Молочна. За Г.С. Гринем (Гринь, 1969, с. 200) сучасна стадія генезису плакорних і значної частини гідроморфних ґрунтів

¹ Поданий опис носить суто ознайомчий характер, оскільки у лютому 2012 р. здійснено санітарну рубку цих заростей. Згодом, тогорічна порость терену та решта лігнозних біоморф у фітоценозах діл. "Стара" були пригнічені та почасти знищені пожежею 4–5 серпня 2012 р.

² Узагальнену інформацію про поширеність арборифлори асканійського степу з географічними координатами місцезростань викладено у останньому флористичному зведенні (Шаповал, 2012б).

характеризується загальним вектором у бік розсолонення та розсолонцювання: "Плакорные степные галогенные почвы в настоящее время не только рассолились, но и рассолонцовываются. Наблюдающаяся в них физическая солонцеватость остаточная и представляет собой реликтовое образование – наследие предшествовавшей галоморфной фазы". Геохімічна суть розсолонцювання полягає у активному заміщенні кальцієм обмінного натрію на фоні вимивання легкорозчинних солей, при цьому ґрунти еволюціонують у напрямку відновлення зональних рис.

Розсолонцювання орного шару темно-каштанових солонцюватих ґрунтів у агроценозах забезпечується його розущільненням з наступною оптимізацією водно-фізичних властивостей. Зростаючі запаси та капілярно-ґрунтове переміщення вологи з поверхні ґрунту донизу сприяють розчиненню та переміщенню солей у глибшу підкореневмісну товщу. При розоренні, а надто – застосуванні меліоративної плантажної оранки, солонцеві ґрунти зазнають глибинної агрогенної трансформації і втрачають більшість діагностичних морфологічних ознак, що ідентифікують ці ґрунти у непорушеному, цілинному стані як власне солонці чи солонцюваті (Кизяков, 1987; Любимова и др., 1993). Загальною закономірністю ґрунтів сільськогосподарського використання є збільшення вмісту увібраного кальцію та зменшення частки увібраних магнію та натрію у ґрунтово-поглинальному комплексі (Гаврилович, Дрозд, 2004, 2006). При зрошенні процеси розсолонення та розсолонцювання меліорованих ґрунтів помітно прискорюються (Кухтеева, 1976; Горбунов, Юдина, 1978; Дрозд, 2009).

Цілком протилежний за формою і темпами, але ідентичний за змістом механізм розсолонцювання притаманний цілинному степу з абсолютно заповідним режимом та різко ослабленим консументним блоком, де процес самомеліорації чи ендегенного кондиціювання фітоніші детермінує накопичена потужна підстилка, що грає роль гідротермічного буфера, сприяючи збереженню та оптимальному перерозподілу атмосферної вологи у гумусному горизонті ґрунту з ефективним її використанням рослинами. Таким чином, сезонний дефіцит вологи істотно зменшується. З іншого боку, підстилка вирівнює температурний градієнт, перешкоджаючи пересиханню ґрунту при літній спеці та його перемерзанням зимою. Результатом є наростання підземної фітомаси, яка пронизує та розпушує ілювіальний горизонт, покращує водопроникність останнього та послаблює ознаки фізичної солонцюватості. Випас та сінокіс у недалекому минулому мали обернену дію: оголення та ущільнення ґрунту, насамперед, сприяли його пересиханню та різким змінам структурно-агрегатного складу, у підсумку наближаючи фізіономію ґрунту до солонцюватих відмін.

Ситуацію добре ілюструють старі геоботанічні мапи та описи рослинності асканійського степу. Так, за даними Н. Десятової-Шостенко (1928, с. 157), центральну вододільну частину діл. "Стара" займали фітоценози з ромашником (*Pyrethrum millefolium* Willd.), полинцем (*Artemisia austriaca* Jacq.) та збірна група асоціацій на солонцюватих ґрунтах: "Обов'язковий елемент цього комплексу *Kochia prostrata* Schrad. з константністю на 100% та площею вкриття 2–3 (20–30% – прим. авт.). Розповсюдженість її доходить sp^3 . За обов'язкового супутника її завжди є *Festuca sulcata* з такою самою константністю, але меншою площею вкриття. На деяких плямах стовпуватих солонців *Festuca sulcata* має пригнічений вигляд. Аспект цієї групи дуже рябий: плями з пригніченою рослинністю і майже цілковитим браком ковили чергуються з плямами, де трави розвинені майже нормально". Є.П. Веденьков та О.Г. Веденькова (Веденьков, Веденькова, 1998, с. 22), аналізуючи динаміку рослинності діл. "Стара" за 1927–1997 рр., зазначають, що рослинні асоціації солонців та сильно солонцюватих темно-каштанових ґрунтів (*Kochia prostrata* + *Festuca valesiaca*, *Festuca valesiaca* + *Kochia prostrata*, *Tanacetum millefolium* + *Festuca valesiaca* та *Festuca valesiaca* + *Tanacetum millefolium*) обіймали найбільшу площу у центральній частині вододілу (квартали 43 та 60) у 1927 р. (до 23,8%). Надалі дослідники констатують: "В настоящее время галогенные группировки практически исчезли из травостоя "Старого". Современной наиболее устойчивой стадией этого ряда является *Festuca valesiaca* + *Crinitaria villosa*, занимающая до 35% площади участка и характерная для темно-каштановых остаточной среднесолонцеватых почв". Залишається лише додати, що до сьогодні і волохатогрудницеві типчатники практично зникли із геоботанічної карти діл. "Стара", складаючи близько 0,2% (1,25 га) загальної площі.

Тепер коротко про мезофітизацію, що полягає у розростанні низки інтразональних фітокомпонент – *Poa angustifolia*, *Elytrigia repens*, *Bromopsis inermis*, *Carex praecox*, *Leymus ramosus* тощо. Дотримуючись оприлюдненої аналітичної схеми (Веденьков, Веденькова, 1998) з узагальненою категорією мезоморфних формацій "кореневищнозлаковники та осочники", отримуємо наступний ряд питомої ваги означеного геоботанічного виділу за роками зйомки: 1927 р. – 6,2%, 1952 р. – 6,8%, 1967 р. – 18,9%, 1981 р. – 22,9%, 1997 р. – 29,7%, 2011 р. – 44,3%. При цьому, коли за перший 25-річний період 1927–1952 рр. у спрощеній інтерпретації (опускаючи потенційні структурні дрейфи фітосистем, реверси, біфуркації і тому подібне) темпи приросту складали усього 0,12 га / рік, то за останній 14-річний відрізок часу (1997–2011 рр.) експансія інтразональної лучної рослинності (мезоморфні злаки та осоки) помітно набрала ходу – до 5,42 га / рік. Отож, матеріали фітоценотичного моніторингу асканійського степу експлікують критичний ступінь мезоморфної трансформації фітосистем та перехід за рамки усталених субклімаксових ценоструктур. Дана проблема переплітається з концептуальними засадами абсолютно-заповідного режиму та абсолютизацією степового клімаксу. Виходячи з апологетики абсолютної недоторканості природоохоронних територій, яка ігнорує зрізаність екологічної піраміди степового біому, абсолютно-заповідний режим, номінально виключаючи регуляцію, фактично позиціонує себе потужним регуляторним фактором, не поступаючись за силою та масштабами традиційним способам регуляції чи оптимізації степових екосистем – випасу або сінокосінню (Гавриленко, Шаповал, 2011). Цілком прогностично сучасний процес мезофітизації, що апріорно супроводжується пригніченням ксероморфної компоненти, здатен порушити гомеостатичні механізми степу та подолати біфуркаційний поріг, остаточно руйнуючи баланс зональних та інтразональних фітосистем, зміщуючи їх координати у просторі та паралельно збільшуючи лігнозну частку (Ткаченко, Шаповал, 2010).

Торкаючись проблеми фанерофітизації (наразі йдеться про корінні формації *Amygdaleta nanae*), треба зазначити, що для автогенної реалізації потенціалу асканійського степу у відтворенні чагарникового варіанту потрібно несумірно більше екологічного часу, чим пройдений етап його охорони. Проте, судячи з усього, це лише питання часу, із надто віддаленою, але неминучою фінальною стадією. Принаймні, сучасні 0,90 га площі під куртинами мигдалю виглядають не такими мізерними на тлі його фітоценотичних позицій початку ХХ ст. (Пачоский, 1923, с. 108): "Бобовник был найден в 1916 году в одном месте на целинной степи в едва заметной лощинке (всего около 10 кустиков, которые произрастали на небольшом пространстве) <...> По сообщению Ф.Э. Фальц-Фейна, этот кустарничек и раньше изредка попадался на степи, но настолько редко, что сам он его никогда не находил". Разом із тим, ще у середині ХІХ ст. чисельність *Amygdalus nana* була набагато більшою і скоротилась потому через перевипас степу отарами овець. У "Списі диких рослин, що трапляються в Асканії-Новій" (Teetzmann, 1845) зустрічність мигдалю оцінюється 20 балами, аналогічно до *Galium ruthenicum*, *Trifolium arvense* L., *Potentilla argentea* L. тощо. Це більше за *Phlomis pungens* (10), *Poa pratensis* auct. non L., p.p. (10), *Lythrum salicaria* auct. non L. (10), *Alopecurus pratensis* L. (5), *Peucedanum ruthenicum* (5)¹.

Таким чином, загальний стан та динаміку фітосистем цілком детермінують попередній та поточний режими утримання території у контексті глобальної екологічної ситуації, при цьому чітко означається залежність змін від регулярності та інтерференції впливів профілюючих структурогенезисних факторів. Ось чому напрямок і перебіг сукцесій координуються не лише формою самого впливу, а конкретний фактор не передбачає і не забезпечує єдиний, постійний вектор змін. Зокрема, далеко неоднозначну роль у сучасному структурогенезі фітосистем асканійського степу грає пірогенний чинник. Періодичні пожежі, сприяючи спалахам площ зонального типу рослинності та оптимізації "еталонного" субклімаксового стану плакорного степу, здатні запустити і обернений механізм його мезофітизації унаслідок порушеного гомеостазу та розбалансованого стану екологічної піраміди. Не раз згадана накопичена мортмаса у фітоценозах резерватогенної сукцесійної серії, залучаючись у пірохімічну реакцію, забезпечує настільки потужний енерге-

¹ Хоча, треба погодитись із паном Ф. Теетцманном, що "не може бути мови про цілковиту точність цих числових відношень, бо вони всі робилися на око" (Теетцман, 1926, с. 138).

тичний ефект, що дернинні гемікриптофітні злаки фізично не витримують подібних турбуленцій і є малоприспособленими до стрімкого конкурентного перерозподілу позицій у короткочасно зрідженій постпірогенній еконіші. Натомість, до пірогенних сукцесій добре адаптуються біоморфи типу гіпогеогенно-кореневищного злака зі спеціалізованою формою дезінтеграції та численними підземними бруньками поновлення і сплячими бруньками. Через це, у ряду стретолерантності до пірогенного фактору дернинні злаки зональної рослинності беззаперечно поступаються мезоморфним інтразональним фітокомпонентам: *Festuca valesiaca* < *Stipa ucrainica*, *S. capillata* < *Poa angustifolia* < *Bromopsis inermis* < *Elytrigia repens* < *Leymus ramosus*, – і ключ до розуміння лежить саме у площині екобіоморфологічної спеціалізації та ценопопуляційної стратегії рослин. Наочними прикладами є стрімка експансія *Leymus ramosus* у зональних фітоценозах діл. "Стара" услід за пожежами 1972, 1974 рр. (Веденьков, 1979) та 2012 р., значне збільшення частки *Poa angustifolia* у складі асоціації *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*, *S. lessingiana*) + *Festuca valesiaca* у контурі згарищ 2001 та 2004 рр. за супутнього тотального пригнічення та елімінації типчака.

У цьому контексті прокоментуємо існуючу концепцію про специфіку перебігу резерватогенних сукцесій асканійського степу: "Резерватная сукцессия в Аскании-Нова имеет <...> обратную направленность демутиационных стадий автогенеза (не типчатники → ковыльники, а наоборот, ковыльники → типчатники)" (Веденьков, Веденькова, 1998, с. 24). Тут усе зрозуміло, виходячи з сучасних тенденцій і територіального розподілу згаданих формацій: стрімке збільшення площ ковилових угруповань, починаючи з 1981 р. (18,1%) і дотепер (54,5%), відбувалось на тлі прогресуючого спаду позицій формації *Festuceta valesiaca* (типчатники на піку своєї поширеності у 1981 р. обіймали 53,9% площі діл. "Стара"). Мабуть, лише ранні фази подібного процесу "заміщення" носили істинно демутиційний постпасторальний характер, а у подальшому набули рис резерватогенної деструкції, що тригерується самомеліорацією фітоніші, мезофітизацією та потужним пірогенним чинником. При цьому, вектор і змінність стадій ендодинамічної сукцесії зональної рослинності асканійського степу аналогічні українським степам загалом.

Висновки

У підсумку зосередимось на узагальнюючих тезах даної роботи:

- сучасну ценоструктурну різноманітність діл. "Стара" репрезентують зональні та інтразональні фітоценози у складі 3 степових асоціацій, серед яких фовою є лише *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*, *S. lessingiana*) + *Festuca valesiaca*, 5 лучно-степових з найбільш поширеними асоціаціями *Stipa capillata* (+ *S. ucrainica*) + *Poa angustifolia* (+ *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*), *Stipa ucrainica* (+ *S. capillata*) + *Carex praecox* + *Leymus ramosus* та *Poa angustifolia* + *Stipa capillata* (+ *S. ucrainica*), 10 лучних угруповань, з максимальними площами асоціацій *Poetum angustifoliae purum*, *Elytrigia repens* + *Poa angustifolia* (+ *Elytrigia pseudocaesia*) та *Bromopsidetum inermis purum*, 2 корінних чагарниково-степових та 1 антропогенно-похідної чагарникової формацій;

- більшість рослинних асоціацій флористично збіднені, насичені одноманітним комплексом синантропних рослин та постійними фітокомпонентами з широкою екологічною амплітудою, що індіферентно "пронизують" зональні та інтразональні фітоценози: *Galium ruthenicum*, *Phlomis pungens*, *Falcaria vulgaris* (загальна константність 96–84%);

- сам спектр, екологічна приуроченість та поширеність рослинних асоціацій, загальні пропорції площ зональної та інтразональної рослинності діл. "Стара" демонструють тенденції до мезоморфного "нівелювання" степу, що неухильно наростало з часу припинення антропогенних втручань (картографічні дані 1927–2011 рр.);

- генеральні структурні тенденції та сукцесійні зміни рослинності діл. "Стара" у ХХ – на початку ХХІ ст. координуються процесами прогресуючого розсолонцювання ґрунтів, ендегенного кондиціювання фітоніші та мезофітизації, що полягає у розростанні ряду інтразональних фітокомпонент та поглиблюється пірогенним фактором;

- при розробці сучасного проекту організації території асканійського степу постає загальна потреба розділити у часі процеси демутації рослинності (відновлення її структурно-функціональної організації за жорсткої охорони) та наступної резерватогенної трансформації при абсолютизації заповідного режиму.

- Веденьков Е. П. К вопросу о влиянии заповедного режима на коренную растительность Аскании-Нова / Е. П. Веденьков // Актуальные вопросы современной ботаники. – К. : Наук. думка, 1979. – С. 31–35.
- Веденьков Е. П. 100 лет на режиме заповедности / Е. П. Веденьков // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем : матер. междунар. симпозиум. – Оренбург, 1997. – С. 11–12.
- Веденьков Е. П. Современное состояние и динамика растительности старейшего заповедного участка асканийской степи / Е. П. Веденьков, А. Г. Веденькова // Актуальні питання збереження і відновлення степових екосистем : матер. міжнар. наук. конф., присв. 100-річчю заповідання асканійського степу (Асканія-Нова, 21–23 травня 1998 р.). – Асканія-Нова, 1998. – С. 20–25.
- Веденьков Е. П. Результаты изучения растительности заповедной степи Аскании-Нова / Е. П. Веденьков, В. Г. Водопьянова // Труды Украинского научно-исследовательского института животноводства степных районов им. М. Ф. Иванова "Аскания-Нова". – 1969. – Т. XIV. – С. 75–100.
- Веденьков Е. П. Флора заповідного степу "Асканія-Нова" / Е. П. Веденьков, В. Г. Водоп'янова // Рослинні багатства заповідного степу і ботанічного парку "Асканія-Нова". – К. : Наук. думка, 1974. – С. 11–58.
- Веденьков Е. П. Заповедник Аскания-Нова / Е. П. Веденьков, А. К. Ющенко // Заповедники СССР. Заповедники Украины и Молдавии. – М. : Мысль, 1987. – С. 114–138.
- Гавриленко В. С. До історії природокористування території природного ядра Біосферного заповідника "Асканія-Нова" імені Ф. Е. Фальц-Фейна / В. С. Гавриленко, Н. Ю. Дрогобич, І. К. Поліщук // Заповідні степи України. Сучасний стан та перспективи їх збереження : матер. міжнар. наук. конф. (Асканія-Нова, 18–22 вересня 2007 р.). – Армянськ : ПП Андреев О. В., 2007. – С. 23–26.
- Гавриленко В. С. Система запобігання степових пожеж, причини їх виникнення та способи гасіння в Біосферному заповіднику "Асканія-Нова" / В. С. Гавриленко // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 2011. – Т. 13. – С. 64–77.
- Гавриленко В. С. Опыт сохранения и восстановления асканийской степи / В. С. Гавриленко, В. В. Шаповал // Проблемы збереження, відновлення та стабілізації степових екосистем : матер. міжнар. наук. конф. (Хомутове, 25–28 травня 2011 р.). – Маріуполь : Рената, – 2011. – С. 14–24.
- Гаврилович Н. Ю. Агроєкологічні аспекти підвищення продуктивності солонцевих ґрунтів України / Н. Ю. Гаврилович, О. М. Дрозд // Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. – 2004. – № 6. – С. 123–125.
- Гаврилович Н. Ю. Сучасна еволюція солонцевих ґрунтів півдня України під впливом плантажної оранки / Н. Ю. Гаврилович, О. М. Дрозд // Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. – 2006. – № 7. – С. 104–106.
- Горбунов Н. И. Скорость вытеснения ионов натрия, калия и магния из солонца / Н. И. Горбунов, Л. П. Юдина // Почвоведение. – 1978. – № 10. – С. 29–35.
- Грибова С. А. Картирование растительности в съемочных масштабах / С. А. Грибова, Т. И. Исаченко // Полевая геоботаника. – Л. : Наука, 1972. – Т. IV. – С. 137–330.
- Гринь Г. С. Галогенез лёссовых почво-грунтов Украины / Г. С. Гринь. – К. : Урожай, 1969. – 218 с.
- Грюнберг Г. Ю. Картография с основами топографии / Г. Ю. Грюнберг. – М. : Просвещение, 1991. – 367 с.
- Дензин П. В. Геодезия / П. В. Дензин. – М. : Изд-во Московского университета, 1953. – 431 с.
- Десятова-Шостенко Н. Ботанічне обслідування степів Держзаповідника "Чаплі" (кол. Асканія-Нова) на весні 1927 р. / Н. Десятова-Шостенко // Вісті Державного Степового Заповідника "Чаплі". – Асканія-Нова, 1928. – Т. VII. – С. 153–163.
- Дмитриев А. М. Луговое хозяйство с основами луговедения / А. М. Дмитриев. – М. : Сельхозгиз, 1941. – 408 с.
- Дрозд О. М. Агроперетворені ґрунти солонцевих комплексів Сухого Степу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.01.03 "Агрогрунтознавство та агрофізика" / О. М. Дрозд. – Харків, 2009. – 20 с.
- Жернов І. Є. До питання прогнозування рівня підземних вод у районі заповідника "Асканія-Нова" / І. Є. Жернов, М. М. Муромцев // Охорона природи на півдні України. – К. : Наук. думка, 1977. – С. 32–34.
- Звегінцов С. С. Матеріали до аналізу рельєфу території Біосферного заповідника "Асканія-Нова" та його регіону / С. С. Звегінцов, В. В. Шаповал // V ботанічні читання пам'яті Й. К. Пачоського : матер. міжнар. наук. конф. (Херсон, 28 вересня – 1 жовтня 2009 р.). – Херсон : Ай-лант, 2009. – С. 108.
- Иванов М. Ф. Животноводство в Аскании-Нова / М. Ф. Иванов // Степной заповедник Чапли –

- Асканія-Нова. – М.–Л. : ГИЗ, 1928. – С. 217–234.
- Кизяков Ю. Е. Изменение почв зоны сухих степей Украинской ССР при длительном воздействии мелиораций : автореф дис. на соискание уч. степ. д-ра с.-х. наук : спец. 06.01.03 "Почвоведение" / Ю. Е. Кизяков. – М., 1987. – 48 с.
- Короткова Е. И. Динамика растительного покрова южно-украинской степи по наблюдениям в Аскании-Нова / : дис... канд. биол. наук : 03.00.05. "Ботаника" / Е. И. Короткова – Ботан. ин-т им. В. Л. Комарова АН СССР – Л., 1964. – 243 с.
- Кухтеева К. М. Окультуривание комплексных солонцовых почв Херсонского Причерноморья методом плантажной вспашки : автореф дис. на соискание уч. степ. канд. с.-х. наук : спец. 06.01.03 "Почвоведение" / К. М. Кухтеева. – Харьков, 1976. – 19 с.
- Летопись природы государственного степного биосферного заповедника "Асканія-Нова" за 1983 г. Т. 1 : отчет о НИР / Украинский научно-исследовательский институт животноводства степных районов им. М. Ф. Иванова "Асканія-Нова" ; рук. Голованев П. С. ; исполн. : Бевольская М. В. [и др.]. – Асканія-Нова, 1983. – 261 с.
- Любимова И. Н. Применение концепции почвенных морфонов при изучении строения солонцовых почв с нарушенным профилем / И. Н. Любимова, И. А. Салпагарова, В. Я. Мотузов, И. В. Горячкина // Почвоведение. – 1993. – № 2. – С. 63–72.
- Миркин Б. М. Современная наука о растительности : учебник / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. И. Соломещ – М. : Логос, 2001. – 264 с.
- Пачоский И. Причерноморские степи. Ботанико-географический очерк / И. Пачоский // Записки Императорского общества сельского хозяйства южной России. – Одесса : Славянская типография Е. Хрисогелос, 1908. – № 7–9. – 42 с.
- Пачоский И. Заметки о флоре Днепровского уезда Таврической губернии / И. Пачоский // Записки Новороссийского общества естествоиспытателей. – Одесса : Коммерческая типография Б. И. Сапожникова, 1912. – Т. XXXIX. – С. 1–31.
- Пачоский И. К. Описание растительности Херсонской губернии Т. II : Степи. / И. К. Пачоский. – Херсон : Паровая типо-литография С. И. Ольховикова и С. А. Ходушина, 1917. – 366 с.
- Попов В. Н. Геодезия : учебник для вузов / В. Н. Попов, С. И. Чекалин – М. : Горная книга, 2007. – 518 с.
- Теетцман Ф. Про південно-російські степи та маєтки герцога Ангальт-Кетенського, що знаходяться в Таврії / Ф. Теетцман // Вісті Державного Степового Заповідника "Чаплі". – Харків, 1926. – Т. III. – С. 121–146.
- Ткаченко В. С. Сукцесії фітосистем ділянки "Північна" новоасканійського заповідного степу у другій половині XX і на початку XXI ст. / В. С. Ткаченко, В. В. Шаповал // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 2010. – Т. 12. – С. 21–32.
- Ткаченко В. С. Синфітоіндикаційна характеристика ділянки "Північна" новоасканійського степу та основні тенденції її екотопічних змін у XX та на початку XXI ст. / В. С. Ткаченко, В. В. Шаповал // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 2011. – Т. 13. – С. 22–40.
- Шалыт М. С. Растительность степей Аскании-Нова / М. С. Шалыт // Известия Крымского Педагогического института имени М. В. Фрунзе. – 1938. – Т. VII. – С. 45–133.
- Шаповал В. В. Матеріали до аналізу мезоморфної трансформації фітосистем асканійського степу / В. В. Шаповал // IV відкритий з'їзд фітобіологів Причорномор'я, присв. ювілею проф. М. Ф. Бойка, м. Херсон, 19 січня 2012 р. : тези доп. – Херсон : Айлант, 2012а. – С. 98.
- Шаповал В. В. Флора судинних рослин асканійського степу / В. В. Шаповал. – Асканія-Нова : ФОП Андрєєв О. В., 2012б. – 195 с.
- Шаповал В. В. Про резерватогенні сукцесії рослинності асканійського степу у контексті абсолютизації режиму охорони природних екосистем / В. В. Шаповал // Від заповідання до збалансованого природокористування : матер. міжнар. наук. конф. (Донецьк, 20–22 березня 2013 р.). – Донецьк, 2013. – С. 94–96.
- Teetzmann F. Ueber die Sudrussischen Steppen und uber die darin im Taurischen Gouvernement belegen Beisitzungen des Herzogs von Anhalt-Kothen / F. Teetzmann // Beitrage zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angranzenden Lander Asiens. – St. Petersburg : Akademie der Wissenschaften, 1845. – S. 89–135. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://books.google.com.ua>.

Надійшла 21.10.2013 р.

Рекомендує до друку
В.В. Корженевський