УДК 551.581.2+634.6
DOI https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.1-52.1.31

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ІНТРОДУКЦІЇ СУБТРОПІЧНИХ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР У ПРИДНІПРОВСЬКИХ КРАЯХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Красовський В.В.[1], Козлов А.В.[2], Черняк Т.В.[1,3], Дяченко-Богун М.М.[3], Шкура Т.В.[3], Григоренко А.В.[4]
[1]Хорольський ботанічний сад
вул. Кременчуцька 1/79, оф. 46, 37800, м. Хорол
[2]Опорний заклад «Хорольський заклад загальної середньої освіти І–ІІІ ступенів № 1 Хорольської міської ради Лубенського району Полтавської області»
вул. Незалежності, 110/3, 37800, м. Хорол
[3]Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка
вул. Остроградського, 2, 36000, м. Полтава
[3]Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління
вул. Митрополита Василя Липківського, 35, корп. 2, 03035, м. Київ
horolbotsad@gmail.com, av_kozlov@ukr.net,
ecos.poltava2015@gmail.com, shctanya@ukr.net, alla_gr@ukr.net

Наведено вдосконалену схему фізико-географічного районування України, де Лівобережний Лісостеп представлений Лівобережнодніпровським краєм, а Правобережний – Подільсько-Придніпровським.

Посилаючись на літературні джерела, представлено клімат обох Придніпровських лісостепових країв як такий, що відповідає помірно-континентальній області помірного кліматичного поясу. Показники сумарної сонячної радіації в літній період на Правобережжі лісостепу зростають із заходу на південний схід і становлять від 1600 до 1900 МДж/км^2. На Лівобережжі показник змінюється з півночі на південь і становить 1700–1800 МДж/км^2. Альбедо діяльної поверхні на Правобережжі становить 24–21 %, на Лівобережжі цей показник є дещо вищим 26–22 %. Ізолінії показників фотосинтетично активної радіації (вегетаційний період з температурою +5°С і вище) зберігають широтне простягання. За рахунок розташування Подільсько-Придніпровського краю південніше за Лівобережнодніпровський, показники першого є вищими і становлять відповідно 1700–1900 і 1600–1800 МДж/км^2. Абсолютний мінімум температури повітря в лісостеповій зоні України становив -38°С. Такі показники фіксувалися як на Правобережжі, так і на Лівобережжі. Розподіл ізотерм абсолютних мінімальних температур є наслідком надходження холодного повітря з півночі і сходу, тому Лівобережжя є прохолоднішим. Абсолютний максимум температур, зафіксований в лісостеповій зоні України +38°С, фіксувався в обох Придніпровських лісостепових краях. Розподіл ізотерм абсолютних максимальних температур є наслідком надходження теплого повітря з південного заходу чи південного сходу, тому на Правобережжі – спекотніше. Сума активної температури повітря (середньодобова температура повітря вище +10°С) має близькі значення як на Правобережжі, так і Лівобережжі, і становлять від 2500–2900°С з тривалістю періоду активної вегетації 160–170 днів. Винятком є крайня південна область Подільсько-Придніпровського краю, де сума активних температур зростає до 3200°С, а тривалість періоду активної вегетації збільшується на 10 днів.

Загалом природні умови обох Придніпровських країв є сприятливими для розвитку рослинництва, ведення садівництва, включаючи інтродуковані субтропічні плодові культури. Однак, незначну перевагу має Правобережжя за рахунок більшої сумарної сонячної радіації, суми сяйва та більш м'якої зими, більшого зволоження і кращої якості ґрунтів. *Ключові слова:* краї Лісостепу України, екологічні фактори, інтродукція, субтропічні плодові культури.

Environmental aspects of the introduction of subtropical fruit crops in the Dniprovian regions of the Forest Steppe of Ukraine. Krasovsky V., Kozlov A., Cherniak T., Dyachenko-Bogun M., Shkura T., Hryhorenko A.

An improved scheme of physical and geographical zoning of Ukraine is presented, where the Left Bank Forest Steppe is represented by the Left Bank Dnipro Territory, and the Right Bank by Podilsko-Prydniprovsky Territory.

Referring to literary sources, the climate of both Dnieper forest-steppe regions is presented as corresponding to the temperate-continental region of the temperate climate zone. Indicators of total solar radiation in the summer period on the Right Bank of the forest-steppe increase from west to southeast and range from 1600 to 1900 MJ/km^2. On the Left Bank, the indicator changes from north to south and is 1700–1800 MJ/km^2. The albedo of the active surface on the Right Bank is 24–21%, on the Left Bank this indicator is slightly higher at 26–22%. Isolines of indicators of photosynthetically active radiation (vegetation period with a temperature of +5°C and above) retain their latitudinal extension. Due to the location of the Podilsk-Prydniprovsky Krai to the south of the Livoberezhnodniprovsky Krai, the indicators of the former are higher and amount to 1700–1900 and 1600–1800 MJ/km^2, respectively. The absolute minimum air temperature in the forest-steppe zone of Ukraine was -38°C. Such indicators were recorded both on the Right Bank and on the Left Bank. The distribution of isotherms of absolute minimum temperatures is a consequence of the arrival of cold air from the north and east, so the Left Bank is cooler. The absolute maximum temperature recorded in the forest-steppe zone of Ukraine +38°C was recorded in both Dnieper forest-steppe regions. The distribution of isotherms of absolute maximum temperatures is a consequence of the arrival of warm air from the southwest or southeast, so it is hotter on the Right Bank. The sum of the active air temperature (average daily air temperature above +10°C) has close values both on the Right Bank and on the Left Bank, ranging from 2500–2900°C with the duration of the active

vegetation period of 160–170 days. An exception is the extreme southern region of the Podilsk-Dnieper region, where the sum of active temperatures rises to 3200°C, and the duration of the period of active vegetation increases by 10 days.

In general, the natural conditions of both Dnieper regions are favorable for the development of crop production, horticulture, including introduced subtropical fruit crops. However, the Right Bank has a slight advantage due to greater total solar radiation, the amount of sunshine and a milder winter, greater moisture and better soil quality. *Key words:* edges of the Forest Steppe of Ukraine, ecological factors, introduction, subtropical fruit crops.

Постановка проблеми. Обґрунтування, яке триває протягом кількох десятиліть, окремого наукового напрямку інтродукційної діяльності в Україні, а саме інтродукція субтропічних плодових культур в зоні Лісостепу. У процесі інтродукції, завдяки виявленню найстійкіших до лімітуючих екологічних чинників середовища видів, у певній мірі змінюється склад садових культур, що відповідає сучасній ксерофітизації клімату цієї фізико-географічної природної зони.

Варто зазначити, що інтродукція субтропічних плодових культур у Лісостеп України, як напрям науково-практичної діяльності людини, нині триває і надалі залишатиметься потужним засобом покращення життєвого простору у регіоні завдяки формуванню екосоціального середовища, екологізації садівництва та забезпечення населення місцевими плодами та ягодами високої споживчої якості з лікувально-профілактичними властивостями.

Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України є одним з визначних центрів інтродукції субтропічних плодових культур відкритого ґрунту у Правобережному Лісостепу, а у Лівобережному – Хорольський ботанічний сад, як новостворений пункт.

В цілому Лісостеп займає 34 % території України. Кліматичні умови зони – відмінні. В західній частині зима м'якша, сніговий покрив затримується на два–чотири місяці. У східній частині клімат континентальний, зима холодніша. На заході літо тепле, достатньо вологе [1]. У такому форматі буде доцільним порівняти інтродукційні можливості субтропічних плодових культур обох країв, навівши загальну комплексну оцінку екологічних факторів, адже інтродукційний процес має базуватися на обрахованих екологічних показниках.

Актуальність дослідження. Інтродукція субтропічних плодових культур сприяє уведенню нових господарсько-цінних плодових видів у регіони обробітку Лісостепу, формуванню стійкості екосистем.

Мета дослідження. Метою досліджень є виявлення як спільних, так і відмінних екологічних факторів Правобережного Лісостепу України та –Лівобережного, де розташований Хорольський ботанічний сад.

При виконанні досліджень використовували наявні літературні джерела з картографічним матеріалом.

Виклад основного матеріалу. У праці «Фізико-географічне районування Української СРР», авторами якої є В.П. Попов, О.М. Маринич та А.І. Ланько, обґрунтовано фізико-географічний поділ території України на зони, провінції і області. Саме там вперше Лісостеп України був розділений на 4 фізико-географічні провінції: Західноукраїнську, Дністровсько-Придніпровську, Лівобережно-Дніпровську і Середньоруську [1]. Згодом схема фізико-географічного районування була вдосконалена. Західноукраїнська провінція була визначена як зона широколистяних лісів. Провінції стали називати краями. Змінилися і назви самих провінцій: Дністровсько-Придніпровська провінція стає Подільсько-Придніпровським, а Середньоруська – Східноукраїнським краєм [2, 3, 4].

Фізико-географічні краї виділяють за ступенем континентальності, що істотно позначається на розвитку геохімічних і біологічних процесів та зумовлює певні внутрішньозональні відмінності ландшафтів довготно-кліматичного характеру. Це істотно впливає на розвиток біоти, вирощування сільськогосподарських культур [3].

Центральну частину території України займають два найбільші Придніпровські краї лісостепової зони, які є суміжними і мають певні спільні і відмінні природні умови. Лівобережний Лісостеп представлений Лівобережнодніпровським краєм, а Правобережний Лісостеп – Подільсько-Придніпровським (рис. 1) [5].

Лівобережнодніпровський лісостеповий край в адміністративному відношенні охоплює південно-східну частину Київської і Чернігівської областей, західну – Сумської, північно-західну – Харківської і більшу частину (крім півдня) – Полтавської. Натомість, Подільсько-Придніпровський край включає південний захід Київської, південь Житомирської, схід Хмельницької, всю Вінницьку і Черкаську, північні райони Одеської, Миколаївської і Кіровоградської областей [5, 6, 7].

Межа між Придніпровськими краями проходить по Дніпру, має діагональний напрям з північного заходу на південний схід. Крайня південна точка Подільсько-Придніпровського лісостепового краю сягає паралелі 47° пн. ш., а крайня північна – широти Києва, тобто 50°30′ пн. ш. Західна межа проходить по західному схилу Українського кристалічного щита. Лівобережнодніпровський край розташований північніше. Його крайня південна точка розташована поблизу 49° пн. ш., а північна досягає 51°20′ пн. ш. Східною межею є відроги Середньоросійської височини [3, 5].

Південна межа обох лісостепових країв визначена за ізолінією коефіцієнта зволоження 0,6, що збігається з лінією розмежування чорноземів типо-

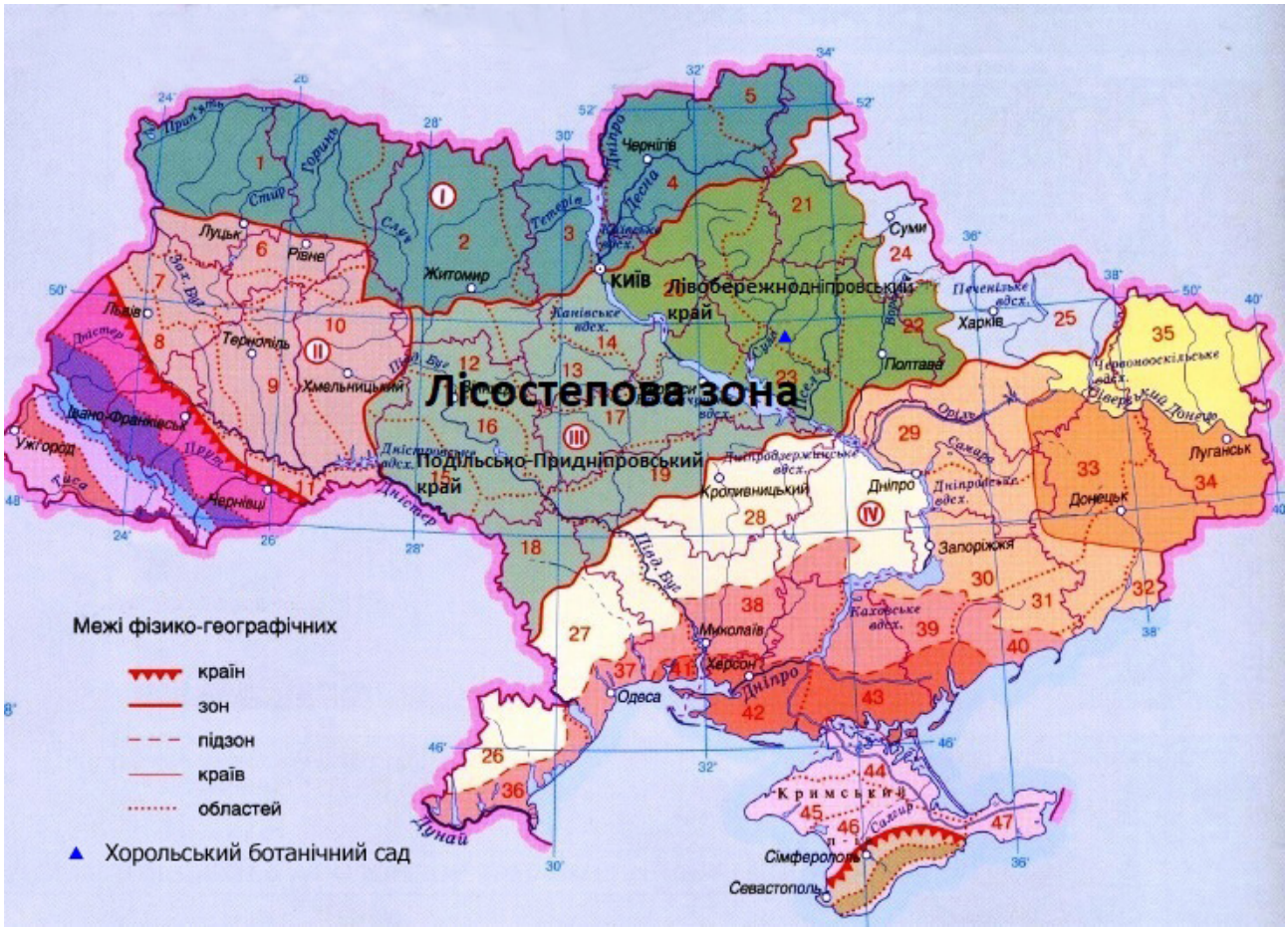

Рис. 1. Лісостепова зона на карті фізико-географічного районування України (з позначенням Придніпровських країв та Хорольського ботанічного саду)

вих і чорноземів звичайних, а північна – південною межею поширення дерново-підзолистих ґрунтів [3].

Отже, південна окраїна Лівобережного Лісостепу розташована майже на 250 км північніше за південну окраїну лісостепового краю Правобережної України.

Лівобережний Лісостеп охоплює значну частину Придніпровської низовини, в основі якої лежить Дніпровсько-Донецька западина, а Правобережний Лісостеп – центральну і південні частини Подільської і Придніпровської височини, що сформувалися в межах Українського кристалічного щита. Пересічні висоти Подільсько-Придніпровського лісостепового краю становлять 200–300 м, а Лівобережнодніпровського – від 120 до 150 м. В межах Придніпровської низовини виділяється її підвищена частина – Полтавська рівнина [3].

Клімат обох Придніпровських лісостепових країв відповідає помірно-континентальній області помірного кліматичного поясу [3, 5].

Подільсько-Придніпровський край отримує опадів 550–400 мм, причому 75 % цієї кількості припадає на теплий період року, спостерігається зливовий характер їх випадання, коефіцієнт зволоження 2,0–1,4. Радіаційний баланс у краї становить 1750–1900 МДж/м^2. Сумарна сонячна радіація змінюється з північного заходу на південний схід від 3700 до 4400 МДж/м^2. Сума активної середньої добової температури повітря +10°С і вище становить 2500–3200°С. Ізотерми липня коливаються від +18 до +20°С, січня від -6 до -5°С [3, 5, 8].

Порівняно з височинним лісостеповим Правобережжям Лівобережнодніпровський край характеризується більш континентальним кліматом. Річні суми опадів змінюються від 550 мм на півночі до 430 мм на півдні, коефіцієнт зволоження змінюється від 1,9 на півночі і до 1,3 – на півдні. Радіаційний баланс 1700–1800 МДж/м^2. При річній сумі сонячної радіації в 4340–4609 МДж/м^2 теплозабезпеченість вегетаційного періоду характеризується сумою температур 2600–2800°С за період зі стійкою температурою вище +10°С. Ізотерми липня коливаються від +19 до +20°С, січня від -7 до -6°С [3, 5, 8].

Показники сумарної сонячної радіації в літній період на Правобережжі лісостепу зростають із заходу на південний схід і становлять від 1600 до 1900 МДж/км^2. На лівобережжі показник змінюється з півночі на південь і становить 1700–1800 МДж/км^2. Альбедо діяльної поверхні на Правобережжі становить 24–21 %, на Лівобережжі цей показник є дещо вищим 26–22 % [5, 9].

Сумарна сонячна радіація впливає на стан земної поверхні й нижніх шарів атмосфери. Її надходження зумовлюється тривалістю дня, хмарністю і прозорістю атмосфери, висотою Сонця [5].

За період 2000−2014 рр. відмічалось збільшення кліматичних ресурсів сонячної радіації, підвищилась річна сума сумарної та прямої сонячної радіації відносно кліматологічної стандартної норми 1961−1990 рр. Відмічено зростання тривалості сонячного сяйва [9] .

Одним із важливих радіаційних чинників, що впливає на дозрівання субтропічних плодових культур, є тривалість сонячного сяйва. Аналіз характеру ізоліній та тривалість сонячного сяйва в окремих пунктах свідчать про зонально-провінційний характер цього явища. Так, тривалість сонячного сяйва в грудні в лісостеповій зоні становить до 45 год. У січні–лютому спостерігається збільшення сонячного сяйва, а в березні його тривалість різко зростає до 125–155 год. У квітні–травні через зменшення хмарності його показники сягають 250–260 год. Деяке збільшення тривалості сонячного сяйва спостерігається в червні, а найбільші його показники припадають на липень: у зоні лісостепу – 240–300 год. У серпні уже зменшується день, тому тривалість сонячного сяйва також зменшується на 20–40 год. У вересні кількість сонцесяйних годин для центральної частини України становить 180–240 год. У жовтні–листопаді помітно збільшується хмарність, тому тривалість годин із сонцем природно зменшується. У річному виразі найменша кількість годин сонячного сяйва у Лісостепу України припадає на західну частину Подільсько-Придніпровського краю та північно-східну частину Лівобережнодніпровського: 1900–1800 год. Тривалість сонячного сяйва приблизно однакова для обох Придніпровських лісостепових країв і складає від 1800 до 2100 годин на рік. У розрізі областей, що входять до складу лісостепової зони, найбільшу кількість годин сонячного сяйва з показником понад 2000 годин отримують Одеська, Миколаївська, Вінницька і Черкаська області на Правобережжі та більша частина Полтавської області на південь від лінії Полтава–Миргород–Лубни. Ізолінія показника сонячного сяйва зі значенням 2000 годин на рік на Лівобережжі заходить значно північніше, ніж на Правобережжі [5, 10].

Кількість ясних днів за рік, згідно даних Національного атласу України, суттєво не відрізняється в межах лісостепової зони. На більшій її території даний показник в середньому складає 30 днів. На півдні Подільсько-Придніпровського краю він перевищує 40 днів, а на півночі – менше 30 днів. На Лівобережжі найвища кількість ясних днів, з показником у 40 днів, спостерігається в центральній частині краю. Середній показник похмурих днів за рік на більшій частині лісостепової зони становить 120–130 днів. На крайньому півдні Правобережжя середня кількість похмурих днів є значно нижча і складає 100–110 днів, а на півночі вища – 130–140 днів. Лівобережжя в середньому має вищі показники похмурих днів – 130–140 на рік на більшій території, лише в центральній частині краю середньорічний показник становить 120–130 днів [5].

Ізолінії показників фотосинтетично активної радіації (вегетаційний період з температурою +5°С і вище) зберігають широтне простягання. За рахунок розташування Подільсько-Придніпровського краю південніше за Лівобережнодніпровський, показники першого є вищими і становлять відповідно 1700–1900 і 1600–1800 МДж/км^2 [5].

Близькими до широтного простягання є ізотерми середньорічних температур, які на Правобережжі становлять +7 – +9°С, на Лівобережжі – +7 – +8°С [5, 8].

Абсолютний мінімум температури повітря в лісостеповій зоні України становив -38°С. Такі показники фіксувалися як на Правобережжі, так і на Лівобережжі. Розподіл ізотерм абсолютних мінімальних температур є наслідком надходження холодного повітря з півночі і сходу, тому Лівобережжя є прохолоднішим [5].

Абсолютний максимум температур зафіксований в лісостеповій зоні України +38°С, фіксувався в обох Придніпровських лісостепових краях. Розподіл ізотерм абсолютних максимальних температур є наслідком надходження теплого повітря з південного заходу чи південного сходу, тому Правобережжя є спекотнішим [5].

За рахунок більших показників сонячного сяйва Лівобережнодніпровський край краще прогрівається. Ізотерми температур ґрунту в липні +23°С на півночі, +26°С на півдні Лівобережжя і +22°С на півночі, +25°С на півдні Правобережжя. У січні ізотерми температур ґрунту Лівобережнодніпровського краю на півночі становлять -9°С, на півдні – -7°С, Подільсько-Придніпровського відповідно -7°С – -5°С [5].

Сума активної температури повітря (середньодобова температура повітря вище +10°С) має близькі значення як на Правобережжі, так і Лівобережжі та становлять від 2500–2900°С з тривалістю періоду активної вегетації 160–170 днів. Винятком є крайня південна область Подільсько-Придніпровського краю, де сума активних температур зростає до 3200°С, а тривалість періоду активної вегетації збільшується на 10 днів. Сума ефективної температури повітря (сума середньої добової температури вище +5°С) і сума середньодобової температури повітря вище 0°С мають подібний розподіл. Для лісостепової зони України перший показник становить 1900–2200°С, другий 3000–3400°С. На півдні Подільсько-Придніпровського краю 2400°С і 3600°С відповідно. Тривалість вегетаційного періоду з кількістю днів із середньодобовою температурою повітря +5°С і вище для Придніпровських країв лісостепової зони не є однаковою. На Лівобережжі – 200–210 днів, на Правобережжі – 210–220 днів [3].

Максимум опадів в Лісостепу України, як і в цілому на території усієї держави, випадає в теплий період року. Протягом теплого періоду року (квітень–жовтень) Правобережжя отримує від 450 до 325 мм опадів, а Лівобережжя – 400–325 мм. Однак, в порівнянні з Лівобережнодніпровським краєм, Подільсько-Придніпровський має менші показники кількості випадання опадів в холодний період (листопад–березень) – 175–200 мм на відміну від першого – 200–225 мм. Кількість опадів за період активної вегетації (середньодобова температура повітря вище +10°С) більша на Правобережжі лісостепової зони і становить 380–310 мм, на Лівобережжі – 320–270 мм [5, 11].

З показниками зимових температур і кількістю опадів пов'язана середня кількість днів зі сніговим покривом. Для Правобережжя на 2007 р. вона складала 90 днів на півночі і 50 – на півдні. Лівобережжя лісостепової зони за рахунок більш північного розташування має показники у 100–80 днів [5].

Більшу кількість днів з відносною вологістю повітря, що перевищує 80 % (120–100 днів), зафіксовано в Лівобережнодніпровському краї. Для Подільсько-Придніпровського краю – 120–80 днів. Відносна вологість повітря менша за 30 % може бути від 30 до 10 днів на Лівобережжі і 30–20 днів – на Правобережжі [5].

Зміна річної температури повітря за багаторічною тенденцією має вищі показники на Лівобережжі лісостепової зони. За останні 100 років температура тут зросла більше ніж на 1°С. Для Правобережжя характерні менші темпи зростання температур за відповідний період, які на 2007 р. були в межах 0,8–0,4°С [5]. Помітних змін у показниках річної кількості опадів за багаторічною тенденцією не виявлено. Для усієї лісостепової зони вони близькі до норми [11].

Середня дата перших заморозків у повітрі восени для Лісостепу України припадає на 10 жовтня: в північно-східній частині Лівобережнодніпровського краю це 30 вересня–5 жовтня, а у південній частині Подільсько-Придніпровського краю – 15–20 жовтня. Останній заморозок у повітрі навесні в лісостеповій зоні України, в середньому, буває в межах 15–20 квітня. В північно-східній частині Лівобережнодніпровського лісостепового краю – пізніше за 25 квітня, на півдні Подільсько-Придніпровського краю – 10 квітня. Навесні з півдня, вздовж русла Дніпра, в Придніпровські райони лісостепової зони заходить тепле повітря, яке відсуває середню дату заморозків на Лівобережжі до 15 квітня [5].

Середня тривалість періоду без морозів у повітрі на більшій території лісостепової зони складає 160–180 днів. В північно-східній частині Лівобережнодніпровського краю – менше 160 днів, у південній частині Правобережжя і Лівобережжя – більше 180 днів [5].

Перші заморозки на поверхні ґрунту раніше спостерігаються на північному сході Лівобережнодніпровського краю, приблизно 25 вересня, а на більшій території Лівобережжя – між 25 вересня і 1 жовтня. На Правобережжі, і Придніпровській низовинній області Лівобережжя, що тягнеться вздовж Дніпра, середні дати перших заморозків на поверхні ґрунту спостерігаються між 1 і 5 жовтня [5].

Середні дати останніх заморозків на поверхні ґрунту для лісостепової зони, визначені на основі багаторічних спостережень – це 25 квітня – 5 травня. Ізолінії з датою останніх заморозків 1 травня проходять вздовж правого берега Дніпра і по лінії Полтава-Чернігів, показуючи, що заморозки на більшій частині Полтавської області закінчуються раніше, ніж на прилеглих територіях. На Правобережжі останні заморозки після 1 травня рідко спостерігаються в межиріччі Дністра і Південного Бугу. Середня тривалість безморозного періоду на поверхні ґрунту 150 днів. На північному сході Лівобережнодніпровського краю тривалість безморозного періоду зменшується до 140 днів [5].

Запаси продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту під зябом навесні у першій декаді квітня є вищими на Лівобережжі за рахунок як більшої кількості опадів, що випадають холодного періоду року, так і тривалішого періоду збереження снігового покриву. Показник змінюється з півночі на південь від понад 200 до 140 мм. Для Правобережжя у цьому ж напрямку він зменшується з 200 до 150 мм. Восени, у першій декаді листопада, запаси продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту під озимою пшеницею на більшій території лісостепової зони України коливаються від 140 до 80 мм. Винятком є північно-західна частина Подільсько-Придніпровського лісостепового краю, де запаси вологи досягають значень в 180 мм [5].

Більша частина Правобережного і Лівобережного Лісостепу належить до недостатньо-вологої, теплої агрокліматичної зони. Північно-західне Правобережжя, що вище лінії Вінниця–Київ належить до вологої, помірно-теплої агрокліматичної зони [5].

Загальна рівнинність Лівобережнодніпровського краю зумовлює слабку його дренованість і незначну густоту річкової сітки (0,15 км/км^2) в межах Придніпровської низовини, яка в межах Полтавської рівнини значно вища (0,5 км/км^2). Завдяки неглибокому заляганню засолених ґрунтових вод трапляються солонцюваті ґрунти з солончаковою рослинністю. Має місце значна остепненість. Подільсько-Придніпровський край має більшу густоту річкової мережі, яка зменшується з північного заходу на південний схід і коливається від 0,7 до 0,1 км/км^2 [3, 7].

Поверхневі і підземні води, їх кількість і якість є одним із факторів, що впливають на вирощування рослин. Середнє значення мінералізації поверхневих вод в Придніпровських краях Лісостепу України суттєво не відрізняється і станом на 1990–2000 рр. становила 500–1000 мг/дм^3, а середнє значення жор-

сткості 5–10 мг-екв/дм^3 [5]. Загалом якість води у річках лісостепу характеризується як добра за станом, та досить чиста за ступенем забрудненості [12].

Глибина залягання перших від поверхні водоносних горизонтів в лісостеповій зоні коливається від 5 до 10 м. Подільсько-Придніпровський край сформувався в межах області гідрогеологічного масиву Українського щита, а Лівобережнодніпровський розташований в межах Дніпровського і Донецького артезіанських басейнів, тому останній має більші запаси підземних вод, які можна використовувати для зрошення під час посух. Підземні води мають гідрокарбонатний аніонний склад [5, 12].

Ґрунти чорноземи опідзолені і сірі лісові характерні для обох Придніпровських країв, однак низинний рельєф Лівобережного Лісостепу зумовлює значне поширення лучно-чорноземних ґрунтів. Площі під сірими лісовими ґрунтами, які відносяться до сильно- і середньо кислих з pH до 5,0 на Правобережжі, особливо в західній частині краю, у відсотковому відношенні є більшими, ніж на Лівобережжі лісостепової зони [3, 5, 13].

Чорноземи типові малогумусні, середньогумусні та сильно реградовані відносяться до особливо цінних ґрунтів. Вони мають високі показники внутрішньої енергії гумусу. До прикладу, у Полтавської області вони становлять 8,1–10,0 10^8 ккал/га в 30 см шарі і 18,16–22,95 · 10^8 ккал/га в гумусовому профілі, високу стійкість до забруднення і міграції забруднювачів, низьку здатність до самоочищення, нейтральний або близький до нейтрального показник pH (5,6–7,0). В структурі деградованих ґрунтів Правобережного лісостепу 80 % займають змиті ґрунти. На Лівобережжі в структурі деградованих ґрунтів переважають теж змиті ґрунти із часткою 51 %, ґрунти з легким механічним складом 26 %, решту – перезволожені, засолені і солонцюваті [5, 13].

Природна радіоактивність території притаманна Подільсько-Придніпровському краю, Лівобережнодніпровський край відноситься до територій зі слабким радіоактивним фоном [5].

Переважаючим типом природної рослинності Подільсько-Придніпровського краю є широколисті дубові ліси з домішками граба, клена, липи та інших видів, натомість Лівобережнодніпровський край представлений сосново-дубовими і дубовими лісами, в долинах річок – лучна і болотна рослинність. Сучасний рослинний покрив представлений на Лівобережжі лучними степами та остепненими луками та агрофітоценозами на їх місці. На Правобережжі лучні степи та остепнені луки і агрофітоценози на їх місці поєднуються з агрофітоценозами на місці світлих дубових лісів, агрофітоценозами на місці букових, дубових, дубово-грабових лісів та дубовими і грабовими лісами [3, 5].

Домінуючими ландшафтами Лівобережжя є лучно-степові низинно-рівнинні і височинні ландшафти, в поєднанні з лучно-степовими низовинними, натомість на Правобережжі переважають ландшафти лісостепові височинні розчленовані, лучно-степові височині розчленовані та терасові. В річкових долинах обох Придніпровських лісостепових країв поширені заплавні і лісостепові борові ландшафти [3, 5].

Природно-територіальні комплекси Подільсько-Придніпровського краю сформувалися в умовах переважання підвищеного рельєфу, на лесах, що перекривають кристалічні породи Українського щита, достатнього зволоження і розвитку зсувних процесів, а Лівобережнодніпровського краю – в умовах низинного рельєфу, на лесоподібних суглинках, що перекривають осадові породи Дніпровсько-Донецької западини, достатнього зволоження, але більш континентального клімату і розвитку процесів заболочування прируслових долин [6, 7].

Хорольський ботанічний сад, як пункт інтродукції субтропічних плодових культур, розташований в південній частині Північнополтавської височинної області Лівобережнодніпровського лісостепового краю, для якого характерні мало розчленовані лучно-степові межиріччя з чорноземами мало- і середньо гумусними, яружно-балкові і заплавні місцевості, западини з болотами і солончаками [3]. Південну частину фізико-географічної області займає Ромоданівсько-Миргородський фізико-географічний район [5]. Розташоване м. Хорол на Полтавщині. Ця місцевість має певні кліматичні переваги, які не є типовими для основної території Лівобережнодніпровського краю: більша кількість годин сонячного сяйва на рік (2000), сумарна сонячна радіація за літній період (1800°C), сума позитивних температур повітря за теплий період (3200°C), сума активної температури (2800°C), тривалість безморозного періоду, яка пов'язана з більш пізніми заморозками (середня дата 10 жовтня), і більш ранніми строками останніх заморозків (середня дата 15 квітня) [5].

Головні висновки. Загалом, природні умови обох Придніпровських країв є сприятливими для розвитку рослинництва, ведення садівництва, включаючи інтродуковані субтропічні плодові культури. Однак, незначну перевагу має Правобережжя за рахунок більшої кількості сумарної сонячної радіації, суми активних температур, більшої кількості годин сонячного сяйва, більш м'якої зими, більшого зволоження і кращої якості ґрунтів.

Враховуючи чималу кількість опублікованих праць з інтродукції субтропічних плодових культур в Лісостепу України, варто впровадити у практику, оформлюючи результати досліджень, вказувати не лише природну зону, а і її край. Це дасть незаперечну перевагу та ефективність під час пошуку необхідної інформації науковцям, адже збільшення обсягу джерел та їх різноманітність ускладнює пошук.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямку. Перспективою подальших наукових досліджень є збір сучасних метеопоказників по Хорольському ботанічному саду за даними місцевих метеостанцій з метою аналізу їх динаміки.

Література

1. Шищенко П. Г. Лісостепова фізико-географічна зона *Географічна енциклопедія України* : у 3 т. / за ред. О. М. Маринича та ін. Київ : «Українська радянська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1990. Т. 2. С. 283–284.
2. Маринич О. М., Пархоменко Г. О., Петренко О. М. Шищенко П. Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України. *Укр. географ. журнал.* 2003. № 1. С. 16–21.
3. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України : підручник. Вид. 3-тє, стер. Київ : Т-во «Знання», КОО, 2006. 479 с.
4. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізико-географічне районування. *Географічна енциклопедія України* : у 3 т. / за ред. О. М. Маринич та ін. Київ : «Українська радянська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1993. Т. 3. С. 340–343.
5. Національний атлас України. Київ : ДНВП «Картографія», 2007. 440 с.
6. Шищенко П. Г. Дністровсько-Придніпровська лісостепова провінція. *Географічна енциклопедія України* : у 3 т. / за ред. О. М. Маринич та ін. Київ : «Українська радянська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1989. Т. 1. С. 345–346.
7. Шищенко П. Г. Лівобережно-Дніпровська лісостепова провінція. *Географічна енциклопедія України* : у 3 т. / за ред. О. М. Маринич та ін. Київ : «Українська радянська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1990. Т. 2. С. 271.
8. Комплексний атлас України [Карти] / за ред. Л. М. Веклич ; Держ. ком. з природ рес. України, Держ. наук.-вироб. п-во «Картографія». Київ : Картографія, 2005. 98 с.
9. Рибченко Л. С., Савчук С. В. Потенціал геліоенергетичних кліматичних ресурсів сонячної радіації в Україні. *Український географічний журнал*. 2015. № 4. С. 16–23.
10. Рибченко Л. С., Савчук С. В. Коливання тривалості сонячного сяйва в Україні в сучасних умовах. *Глобальні та регіональні зміни клімату»* : Міжнар. конф. (16–19 листопада). Київ, Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут. 2010.
11. Барабаш М. Б., Корж Т. В., Татарчук О. Г. Дослідження змін та коливань опадів на рубежі XX і XXI ст. в умовах потепління глобального клімату. *Наук. праці УкрНДГМІ*. 2004. Вип. 253. С. 92–102 URL : https://uhmi.org.ua/pub/np/253/8_Barabash.pdf.
12. Гідрохімія річок Лівобережного лісостепу України : навч. посіб. / Хільчевський В. К. та ін. ; за ред.. В. К. Хільчевського, В. А. Сташука. Київ : Ніка-Центр, 2014. 230 с.
13. Медведєв В. В., Пліско І. В., Бігун О. М. Діагностика, параметри і географія особливо цінних ґрунтів в Україні. *Вісник аграрної науки*. 2014. № 3. С. 11–17.