

„Ведення державного кадастру рослинного світу”

Керівник НДР доктор біол.наук , професор В.М.Мінарченко

Мета роботи —

- дослідити ресурси видів лікарських рослин Українських Карпат, зокрема: їх сучасний стан, хорологію;
- здійснити аналіз стану фітозабруднення екосистем найбільш небезпечними наземними інвазійними видами (трансформерами)

Ресурси

Основні завдання:

- надати результати обліку ресурсів основних сировинно значущих видів лікарських рослин Українських Карпат (біологічний запас, експлуатаційний запас та обсяги допустимого щорічного використання) у розрізі адміністративних регіонів;
- створити картосхеми поширення видів та локалізації сировинних масивів;
- підготувати матеріали для занесення до електронної бази даних рослинних ресурсів та рекомендації з оптимізації використання наявних ресурсів модельних видів досліджуваного регіону, а також рекомендації щодо удосконалення Єдиної інформаційної аналітичної системи в контексті завдань державного кадастру рослинного світу (розділ «Ресурси»);

Інвазії

Основні завдання:

здійснити аналіз стану фітозабруднення екосистем найбільш небезпечними наземними інвазійними видами (трансформерами) та реконструкцію перебігу фітоінвазій на території України в історичному масштабі;

надати карти сучасного поширення найбільш небезпечних наземних інвазійних видів та кадастр їхніх локалітетів;

- ✓ рекомендації щодо контролю поширення найзагрозливіших наземних модельних інвазійних видів флори України;
- ✓ перелік наземних інвазійних видів флори України.

Об'єкти дослідження

- *Hypericum perforatum* L.,
- *H. maculatum* Crantz.,
- *Thymus pulegioides* aggr.,
- *Arnica montana* L.,
- *Vaccinium vitis-idaea* L.,
- *Mentha longifolia* (L.) Huds.,
- *Rubus idaeus* L., *Rubus hirtus* Waldst. et Kit.,
- *Potentilla erecta* (L.) Raeusch.,
- *Vaccinium myrtillus* L.
- *Betonica officinalis* L.
- *Crataegus* sp.,



- На території України зростає 14 видів **роду *Hypericum*** (**звіробій**), у **Карпатах -7**. В передгірній частині Карпат найбільш поширеним є ***H. perforatum*** . У лісовій зоні Карпат частіше всього зростає ***H. maculatum***. Крім того в Українських Карпатах зрідка трапляються: ***H. hirsutum***, ***H. humifusum***, ***H. alpigenum***, ***H. montanum***,
- ***H. tetrapterum***

H. maculatum



H. perforatum



***H. alpigenum*,**



H. montanum



H. humifusum



виявлені ресурси *H. perforatum* та *H. maculatum* в межах досліджуваного регіону достатні для щорічної заготівлі її сировини в межах 60,1 т (у перерахунку на повітряно-суху сировину), з цього обсягу на Львівську обл. припадає 13,7 т; Івано-Франківську – 15,4 т; Чернівецьку – 13,8 т та Закарпатську –17,2 т.



Чебрець

- Для Українських Карпат за літературними даними наводиться від 4 до 7 видів роду *Thymus* (чебрець):
- *Thymus alpestris* Tausch ex A. Kern. (*Th. subalpestris* Klokov)
- ***Th. alternans* Klokov ~ *Th. roegneri* aggr.**
- *Th. clandestinus* Schur (*Th. enervius* Klokov, ~ *Th. pulegioides* aggr.)
- *Th. marschallianus* Willd. (*Th. amictus* Klokov)
- *Th. x oblongifolius* Opiz (*Th. podolicus* Klokov & Des.-Shost., *Th. pulegioides* x *Th. serpyllum*)
- *Th. pulcherrimus* Schur (*Th. circumcinctus* Klokov)
- ***Th. pulegioides* aggr. (*Th. ucrainicus* (Klokov & Des.-Shost.) Klokov)**
- За складом біологічно активних сполук *Thymus alpestris*, *Th. pulcherrimus*, *Th. alternans* *Th. pulegioides* подібні. у *Th. pulegioides* вміст ефірної олії значно більший ніж у *Th. serpyllum*

Найбільш поширеним в Українських Карпатах є *Th. pulegioides* aggr., який трапляється на рівнині (Закарпаття), в передгірному та нижньому лісовому поясі у всіх районах Карпат, на узліссях, лісових галявинах, трав'янистих схилах.



•Лише в Карпатах, переважно в верхньому лісовому поясі поширений східнокарпатський ендем *Th. alternans*. В усіх районах, крім Прикарпаття і Закарпатської рівнини, в альпійському і субальпійському поясі зростає

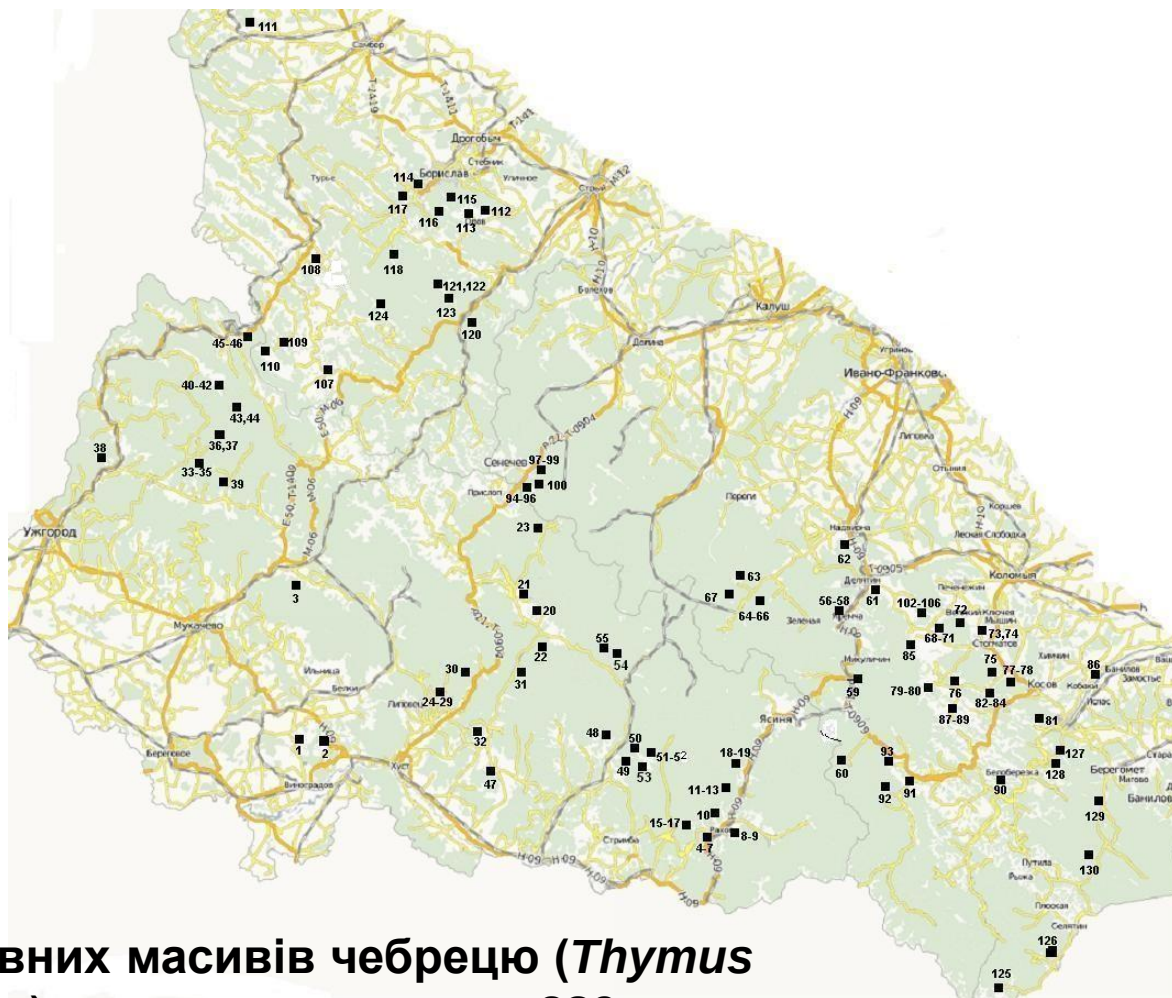
•*Th. alpestris*.



Щільність запасу сировини видів роду *Thymus* залежить насамперед від проективного покриття, висоти сировинної частини, облистненості пагонів

При одному й тому ж проективному покритті значення щільності запасу сировини суттєво коливаються.

Проективне покриття %	1	2	3	5	10	15	20	30
Щільність запасу сировини, г/м ² (свіжозібрана)	1,1-4	5,4-11	5-21	7-51	14,5-73	27,5-79	36-97	114, 115
Середнє, г/м ²	2,3±0,7	7,8±1,7	12,8±2,6	23,6±7,3	36,3±8,2	45,7±9,8	56,9±12,1	



виявлено 130 продуктивних масивів чебрецю (*Thymus pulegioides*, *Th. alternans*) загальною площею 289 га, на яких біологічний запас чебрецю складає 12,1 т, експлуатаційний – 3 т, обсяг можливої щорічної заготівлі 0,8 т (повітряно-сухої маси).

- Серед ожин Карпат найбільш поширеними і ресурсно значущими є кілька видів:
Rubus hirtus (о.шорстка),
•*R. nessensis* (о.несійська)
•та *R. idaeus* (малина)



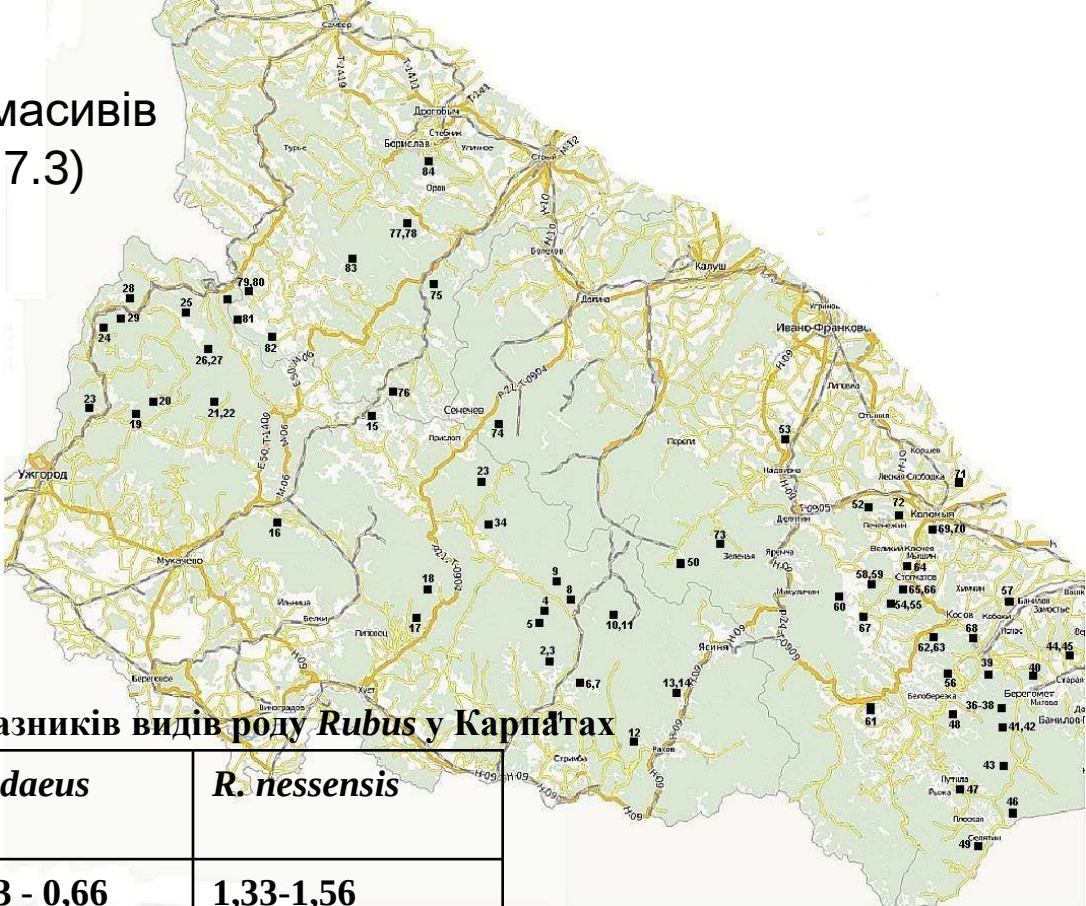
• обмежені ресурси мають *Rubus caesius*,

• *R. plicatus*, *R. discolor*



Виявлені на Закарпатті локалітети *R. sulcatus*, які загалом не мали ресурсної значущості

Картосхема розміщення виявлених масивів
ожини (номери відповідно до табл.4.7.3)



Порівняльна характеристика ресурсних показників видів роду *Rubus* у Карпатах

	<i>R. hirtus</i>	<i>R. idaeus</i>	<i>R. nessensis</i>
Середні показники маси 1 супліддя, г	(0,62) 1,15- 1,56	0,63 - 0,66	1,33-1,56
Кількість суплідь на пагоні, шт	18-32 (60)	35-65	5-9
Кількість одночасно зрілих ягід, шт.\паг.	3-5(10)	15-30	2-4
Середні показники щільності запасу, т\га	0,368-0,655 (1,61)	0,1 - 0, 25	0,09- 0,11

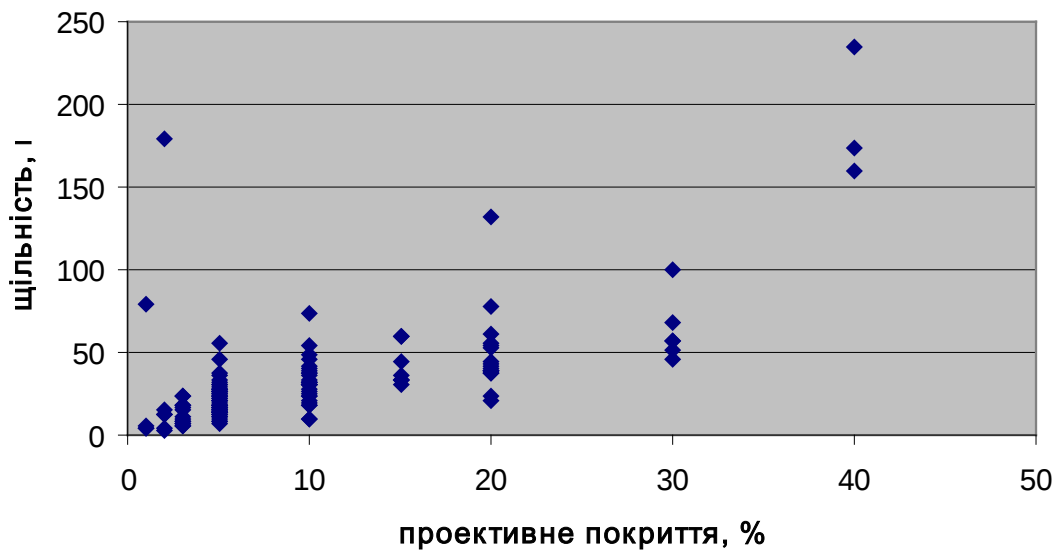
Ресурсна характеристика ценопопуляцій *R. hirtus*

	Біотопи			
Ресурсні показники	Зрілі смереково- букові ліси з зімкнутістю крон 0,6-0,8	Зруби (н-річного віку)		
		2-3	3-5	6-10
Кількість плідних пагонів на 1 м ²	1-3	2-5	8-15	2-5
Кількість суплідь на пагоні, шт	32-45	15-25	18-32 (60)	21-49
Одночасно стиглих, м ²	3-8	19-28	32-57 (140)	29-67
Середні показники щільності запасу, т/га	0,04-0,05	0,1-0,2	0,368-0,655 (1,61)	0,032- 0,079

Ресурси ожини в Карпатах

Регіон (обл.)	Площа, га	Експлуатаційний запас, т	Обсяг допустимого використання, т
Закарпатська	1515	51,95	35,22
Львівська	171	10,18	10,18
Івано-Франківська	546,3	29,53	19,7
Чернівецька	664,4	16,31	9,13

- основні ресурси ожини зосереджені в гірських районах Закарпатської області. Наявні тут ресурси плодів ожини достатні для забезпечення заготівлі в межах 35 т, що майже рівне сумарному обсягу допустимого щорічного використання ожини в передгірних і гірських районах Львівської, Івано-Франківської та Чернівецької областей.



**Перстач прямостоячий,
калган – *Potentilla erecta***

Щільність запасу
сировини кореневищ *P.
erecta* при різному
проективному покритті



область	Площа, га	Біологічний запас, т (у сухій вазі)	Експлуатаційний запас, т (у сухій вазі)	Обсяг можливої щорічної заготівлі, т (у сухій вазі)
Закарпатська	500	39,2	9,8	1,9
Івано-Франківська	380	30,3	7,5	1,5
Львівська	225	14,3	3,5	0,7
Чернівецька	160	11,5	2,8	0,5
Всього	1265	95,3	23,6	4,6

• вага одного кореневища *Potentilla erecta* - 1,2-14,5 г, при переважаючій 3,5-4,5 г. Щільність особин - 2-27 особин/м². При проективному покритті 5% в середньому на 1 м² зростає 7 особин, при 40% - 19. Середні показники щільності запасу сировини калгану для Закарпаття – 78,5 кг/га, Івано-Франківської області – 79,7 кг/га, Львівської – 63,8 кг/га та Чернівецької – 71,9 кг/га.

Potentilla erecta – перстач прямостоячий



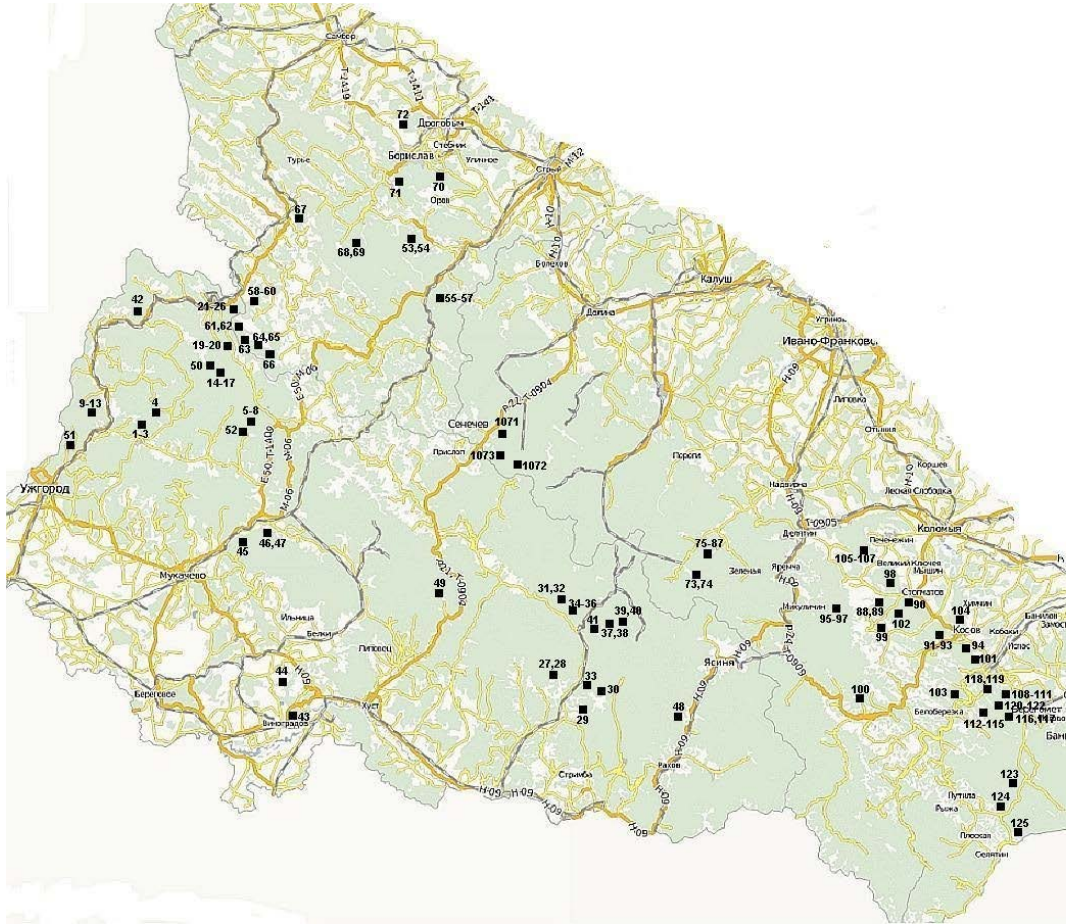
Арніка гірська

Основні ресурсні показники:

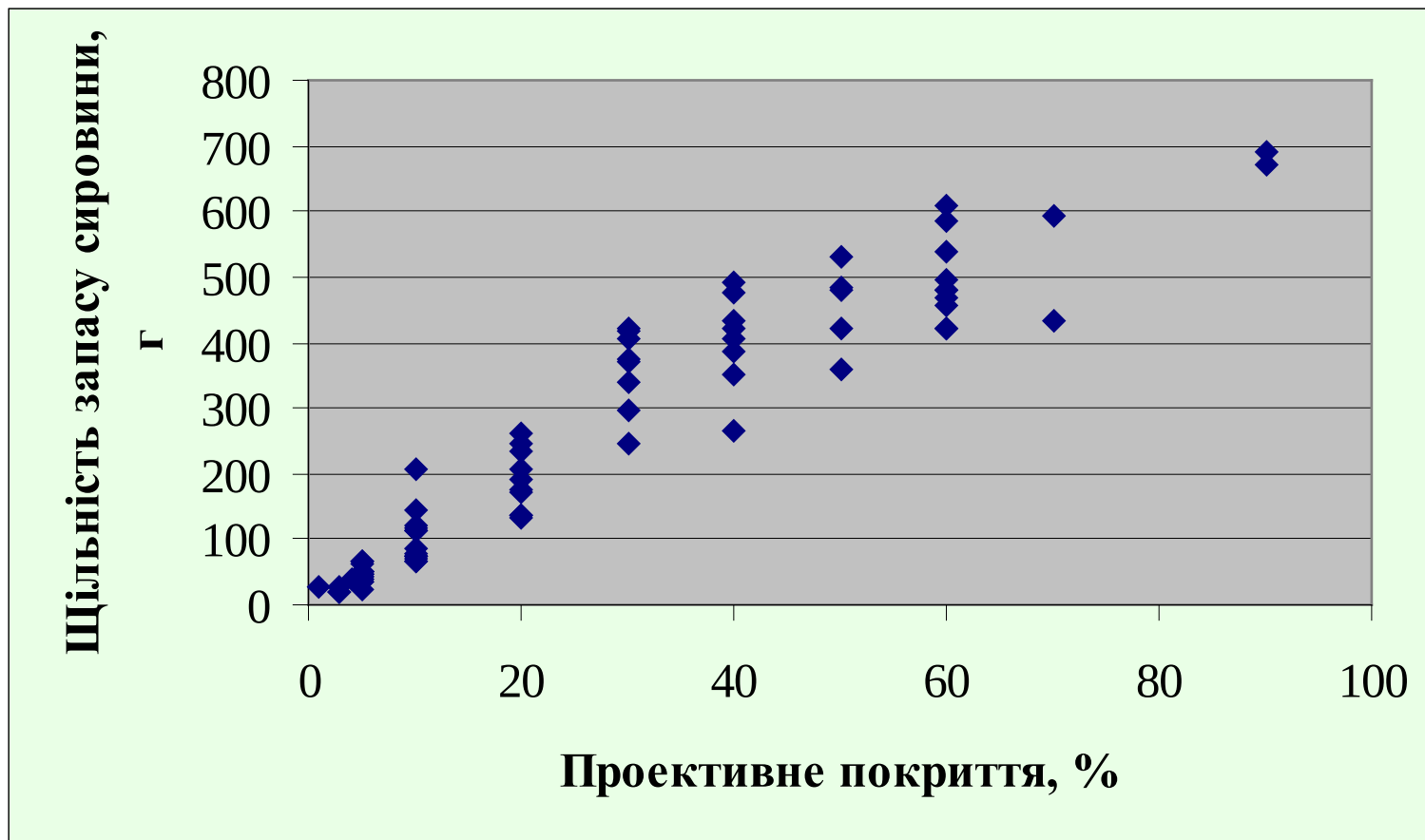
Маса 1 суцвіття, г		К-ть суцвіть на 1 особині, шт.		К-ть репродуктивних особин на 1 м ² при п/п, шт.		Щільність запасу сировини(г\м ²)		Площа сировинно цінних масивів, тис. га	
Сер.	Макс.	Сер.	Макс.	1-5%	50%	1-5%	50%	полонини	луки
3,5	5	2,8	7	4-12	45-67	19,5	60,5	0,8	1,2



Mentha longifolia



Картосхема розміщення виявлених масивів *Mentha longifolia*



Маса сировини *Mentha longifolia* при різних показниках проективного покриття

Показники ресурсної значущості *M. longifolia* у різних популяціях

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Проективне покриття, %	70	60	10	20	10	30	50	40	10	50	60	10	20	10
Висота пагонів, см	105	110	85	101	89	93	55	85	100	103	77	95	89	79
Висота облистеної частини	44	47	33	41	31	37	24	36	37	40	36	40	38	35
Маса сировини з 1 пагона, г	13,81	15,4	10,0	10,53	10,83	11,24	6,42	9,46	10,71	13,27	9,64	9,66	12,31	9,25
Щільність запасу сировини, г/м²	608	432	66	137	65	416	360	492	75	584	540	145	234	74
Кількість пагонів на 1 м²	44	28	6	13	6	37	57	52	7	44	56	15	19	8

Чорниця – *Vaccinium myrtillus*





















Щільність запасу сировини *V. myrtillus* (листя, свіжозібрані) в лісових ценозах

Проективне покриття, %	10	20	30	40	50	60	70
Щільність запасу сировини, г/м ²	11-25	18-34	35-39	45-57	52-74	60-118	71-106
Середня, г/м ²	16,3±3,1	26,1±2,8	37,5±0,7	49,8±5,5	62,3±5,9	85,2±14,7	88,5±9,5

Щільність запасу сировини *V. myrtillus* (листя) в трав'яно-чагарникових і чагарничкових угрупованнях (субальпійський пояс)

Проективне покриття чорниці, %	10	20	30	40	50	60	70
Щільність запасу сировини, г/м ² (свіжозібрана)	10-18	15-27	25-48	38-75	48-104	45-113	52-124
Середня, г/м ²	13,3±1,8	20,4±2,1	35,3±9,7	51,8±8,5	61,7±10,6	72,6±15,4	79,9±12,1

Щільність запасу сировини *V. myrtillus* (плоди) в трав'яно-чагарничкових і чагарничкових угрупованнях

Проективне покриття чорниці, %	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Щільність запасу сировини, г/м ²	7-14	13-46	8-54	16-61,5	24-72	14,5-77,5	38,5-109	44,5-116	57-138
Середнє, г/м ²	9,4±2,7	23,3±4,6	25,4±8,4	34,8±8,3	46,3±9,6	48,4±12,6	66,8±15,8	80,3	97,5

Щільність запасу сировини *V. myrtillus* (плоди) на різній висоті над рівнем моря

Висота над рівнем моря, м	800-900	901-1000	1001-1100	1101-1200	1201-1300	1301-1400	1401-1500	1501-1600
Щільність запасу сировини, г/м ² (св)	14,70	45	28-72	46-102	12-77,5	17-87	23-30	14,5-38
Середнє, г/м ²	42	45	48,3±5,1	68,8±8,4	50,9±12,7	51,3±21,2	25,6±1,7	26,5±3,2

Брусниниця-Vaccinium vitis-idaea

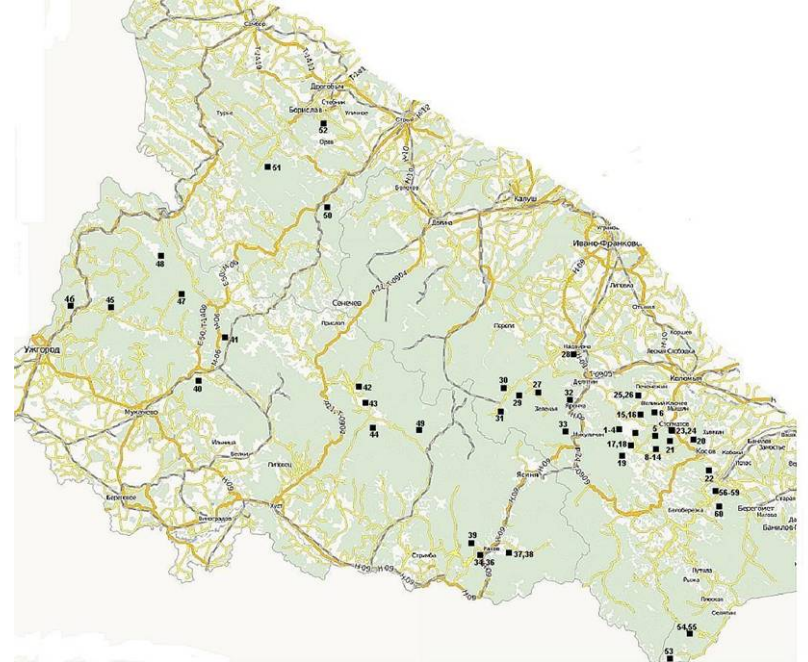


Показники ресурсної значущості листя
Vaccinium vitis-idaea у різних популяціях



Проективне покриття	5	10	15	20	25	30	40	50
Висота пагонів	10	5	8,5	6,5	8,9	9,3	5,5	8,5
Висота облистеної частини	8,4	4,7	3,3	4,1	3,5	3,7	2,4	3,6
Маса свіжозібраної сировини з 1 пагона г/м ²	5,01	3,58	1,0	1,53	1,83	1,24	2,42	2,46
Щільність запасу сировини г/м ²	20	36	8	20	18	21	65	127
Кількість пагонів на 1 м ²	4	10	8	13	10	17	27	52

Betonica officinalis Буквиця лікарська



загальна площа її сировинних масивів тут становить близько 1265 га, біологічний запас - 32,6 т (у сухій вазі), експлуатаційний запас - 8,1 т, обсяг можливої щорічної заготівлі - 1,62 т. Найбільше щорічно можна заготовляти сировини буквиці на Закарпатті - 0,74 т, в Івано-Франківській області – 0,42 т; у Львівській та Чернівецькій – 0,22 і 0,24 т відповідно.

В межах Українських Карпат зростає 6 видів роду *Crataegus*

C. curvisepala Lindm. - Прикарпаття, Закарпатська рівнина, Вулканічні Карпати, Горгани, Східні Бескиди та Мармароські Альпи;

C. laevigata (Poir.) DC - Прикарпаття, Східні Бескиди, Вулканічні Карпати та Закарпатська рівнина;

C. calycina Peterm.- Прикарпаття, Східні Бескиди, Вулканічні Карпати та Закарпатська рівнина;

C. fallacina Klok. - Прикарпаття, Закарпатська рівнина, Вулканічні Карпати, Горгани, Східні Бескиди та Мармароські Альпи;

C. pseudokyrstostyla Klok. - поодинокі екземпляри околиці м. Чернівців, м. В. Березний, с. Нижнє Синьоводне, с. Перечин, с. Шаланка;

C. lipskyi Klok. – поодинокі особини околиці м. Чернівці, с. Вижниця, м. Хуста, с. Липча, с. Загаття та м. Ужгорода

• виявлені ресурси *Crataegus* sp. div. на території Львівської, Івано-Франківської, Чернівецької та Закарпатської областей достатні для щорічної заготівлі її сировини в межах 30,73 т (у перерахунку на повітряно-суху сировину), з цього обсягу на Львівську обл. припадає 3,24 т; Івано-Франківську – 11,14 т; Чернівецьку – 3,15 т та Закарпатську – 13,2 т.



Ресурси лікарських рослин Українських Карпат

Області	Івано-Франківська		Закарпатська		Львівська		Чернівецька		Разом	
Види ЛР, сировина	Площа, га	Обсяг допустимого використання, т	Площа, га	Обсяг допустимого використання, т	Площа, га	Обсяг допустимого використання, т	Площа, га	Обсяг допустимого використання, т	Площа, га	Обсяг допустимого використання, т
Арніка гірська, суцвіття*	770	3,92	870	3,56	200	1,12	160	0,52	2000	9,12
Буквиця лікарська, трава*	380	0,42	500	0,74	225	0,22	160	0,24	1265	1,62
Звіробій, трава*	4000	15,4	6000	17,2	3000	13,7	2000	13,8	15000	60,1
М'ята довголиста, трава*	26	0,9	15,6	1,0	5	0,4	5,8	0,42	52,4	2,72
Калган, кореневища*	380	1,5	500	1,9	225	0,7	160	0,5	1265	4,6
Малина, плоди	365	26,46	730,25	20,86	302	12,84	308	16,42	1705,25	76,58
Ожина, плоди	546	19,7	1515	35,22	171	10,18	664	9,13	2896	74,23
Чебрець, трава*	230	0,47	300	0,98	135	0,31	95	0,15	760	1,91
Брусниця, листя*	1300	2,86	1500	2,4	800	2,56	400	5,8	4000	13,62
Брусниця, плоди	1300	19,89	1500	23,1	800	16,72	400	30,34	4000	90,05
Чорниця, листя*	21400	107	13500	82	6400	39	5200	28	46500	256
Чорниця, плоди	10700	1288	8300	1262	4000	620	2800	372	25800	3542
Глід, плоди	128	11,14	200	13,2	45	3,24	35	3,15	408	30,73

* у перерахунку на суху вагу

Рекомендації щодо удосконалення Єдиної інформаційної аналітичної системи в контексті завдань державного кадастру рослинного світу (розділ «Ресурси»)

- Перспективний план отримання та подальшого накопичення уніфікованої кадастрової інформації відповідно до розробленої структури
- Пропозиції щодо ведення єдиної інформаційної аналітичної системи державного кадастру рослинного світу, у т.ч. інформаційно-аналітичного забезпечення
- Технологія і методика удосконалення наявної єдиної інформаційно-аналітичної системи державного кадастру рослинного світу
- Завдання забезпечення ефективної роботи єдиної інформаційно-аналітичної системи державного кадастру рослинного світу України

Наше бачення щодо удосконалення Єдиної інформаційної аналітичної системи в контексті завдань державного кадастру рослинного світу (розділ «Ресурси») полягає в наступному.

- Особливих заходів щодо перебудови ЄІАС державного кадастру рослинного світу вживати не треба, достатньо тільки **чітко закріпити на нормативному рівні функції єдиної інформаційно-аналітичної системи** державного кадастру рослинного світу України з визначенням **відповідальних структур, джерел інформації, шляхів їх отримання, експертизи; способів передачі та редагування даних, рівнів доступу**; організаційних домовленостей та різносторонніх технічних узгоджень між зацікавленими відомствами у Мінприроди та сфері лісового, земельного господарства з взаємодії з обліку та регулювання використання недеревних рослинних ресурсів на місцевому та державному рівнях.
- При цьому виникає потреба в наявності фахівців, що повинні знати методику обліку недеревних рослинних ресурсів та показники бази даних.





Vaccinium uliginosum



V. uliginosum ssp. *microphyllum* =
V. gaultherioides











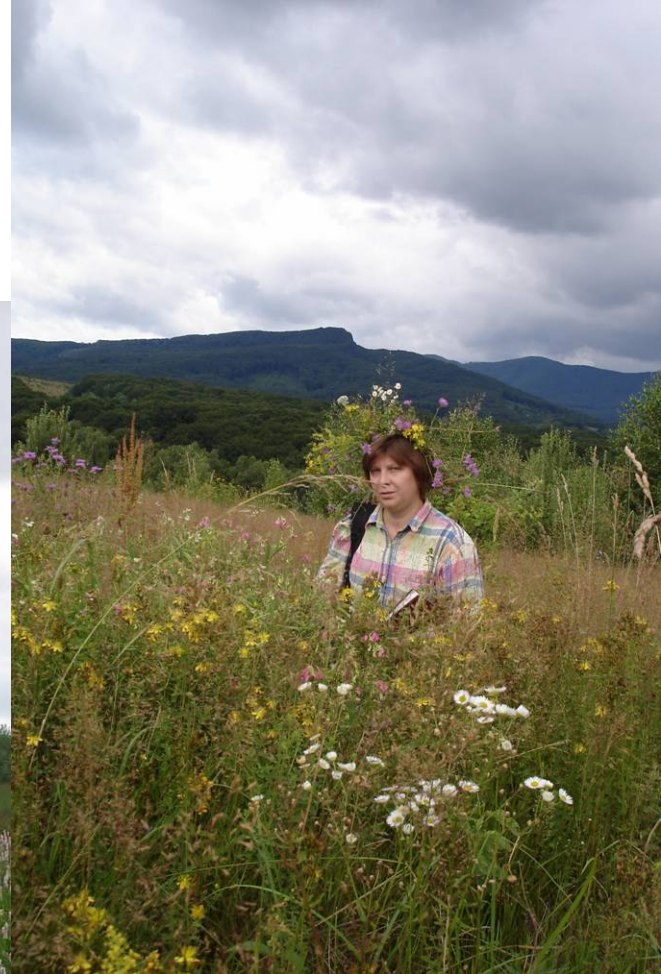








Дякуємо за увагу!



ФІТОНВАЗІЇ В УКРАЇНІ



Загроза **неаборигенних** організмів
визнана **другою** після
знищення місцезростань, а в деяких країнах
навіть **найважливішою**,
що давно вже вийшла за межі аграрних питань і
стала проблемою довкілля.

Важливість проблеми засвідчує її обговорення
на численних міжнародних форумах , таких як
конференції ООН з проблем сталого розвитку
(Ріо-де-Жанейро, 1992), Ріо+10 (Йоханесбург, 2002),
неаборигенних видів (Трондхейм, 1996), спеціальні
форуми, присвячених інвазіям
(ЕМАРІ, Neobiota тощо), а також співпраця у рамках
великих міжнародних проектів та міжурядових
організацій



Розділ II.1. Результати аналізу стану фітозабруднення екосистем найбільш небезпечними наземними інвазійними видами (трансформерами)

Аналіз фітозабруднення флори України з 1850 р. показав загальне зростання числа видів адвентивних рослин, так само й тих, що беруть участь у фітоінвазіях.

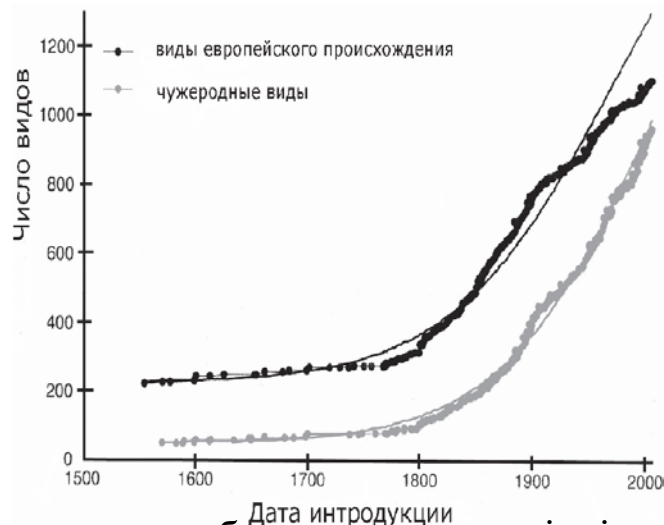
Адвентизація флори України становить :

1855 р. – **3%**, 1900 – **6%**, 1950 – **10%**, 2002 – **14%**, 2018 – **15, 2%**.

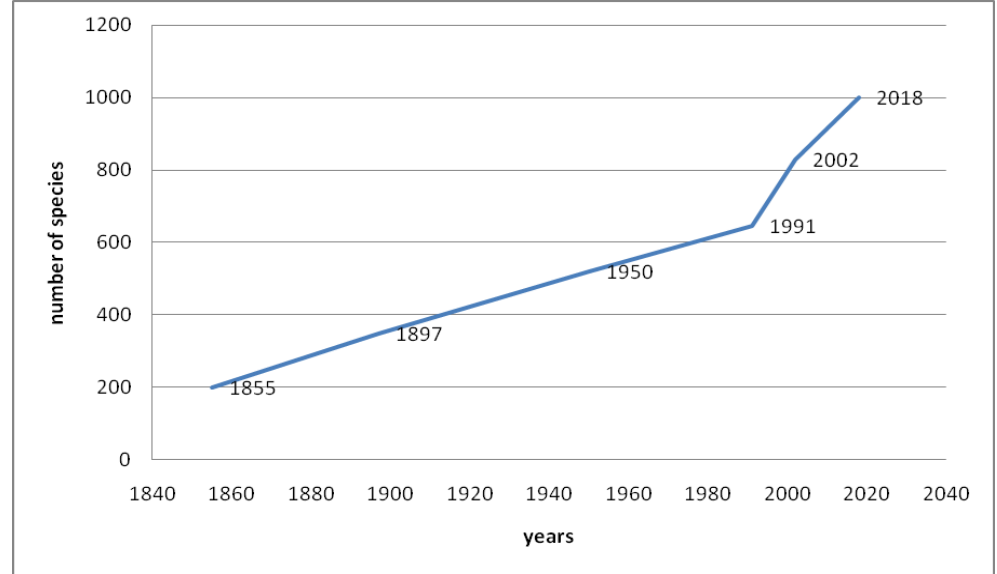
Огляд світових досліджень показав:

збитки від інвазійних видів рослин у світовому масштабі становлять від **55 до 248 млрд.** (за оцінками експертів EPP0);

збитки від чужорідних видів та витрати щодо їхнього контролю складають близько **5% світової економіки** (за даними GISP).



Ріст числа неаборигенних організмів,
занесених в Європу за 500 років
(Lambdon et al., 2008)



Ріст числа видів адвентивних рослин в Україні
(Shevera et al., 2018, in print)

Адвентизацію флори не можна сприймати лише як кількісне співвідношення видів аборигенних та адвентивних фракцій. Викликані вторгненням видів інвазійних рослин зміни значно глибші і суттєвіші, зокрема, через групу видів адвентивних рослин у флорі України відбулися зміни її структури:

- систематичної,
- біоморфологічної,
- географічної,
- екологічної.

Розширилися флорогенетичні зв'язки з флорами
ксеричних областей інших континентів.

Типи наземних екосистем

(за Дідух, Шеляг-Сосонко, 2001) та

види адвентивних рослин, що їм загрожують

Жирним шрифтом виділено види-трансформери для більшості екосистем кожного типу

- **Надмірно зволожені екосистеми:** болота, високотравні та низько травні прибережноводні екосистеми, заболочені луки, осушені торфовища тощо

Acorus calamus L., *Acer negundo* L., *Amorpha fruticosa* L., *Bidens frondosa* L., *Echinocystis lobata* (Mixch.) Tor. et A. Gray, *Helianthus tuberosus* L., *Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier, *H. sosnowskyi* Manden., *Impatiens glandulifera* Royle, *Phalacrolobos annuum* (L.) Dumort., *Reynoutria japonica* Houtt., *Rudbeckia laciniata* L., *Salix fragilis* L.

Типи наземних екосистем

- Трав'янисті та чагарниково-трав'янисті екосистеми **мезофітного типу**, що формуються в умовах достатнього зволоження: післялісові високотравні угруповання, справжні луки, заплавні луки, пустищні луки тощо

Arrhenatherum elatius (L.) J. Presl et C. Presl, *Asclepias syriaca* L., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Cichorium intybus* L., *Conyza canadensis* (L.) Cronq., ***Heracleum mantegazzianum*** Sommier et Levier, ***H. sosnowskyi*** Manden., ***Lupinus polyphyllus*** Lindl., ***Phalacrologium annuum*** (L.) Dumort., *Reynoutria japonica* Houtt., ***Rudbeckia laciniata*** L., ***Solidago canadensis*** L., ***Xanthium albinum*** (Widd.) H. Scholz, *Ambrosia artemisiifolia* L., *Portulaca oleracea* L., *Symphotrichum* × *salignum* (Willd.) Nesom, ***Apera spica-venti*** (L.) P. Beauv., *Artemisia annua* L., ***Elaeagnus angustifolia*** L., *Xanthoxalis dillenii* (Jacq.) Holub)

Типи наземних екосистем

- Трав'янисті та чагарничкові-трав'янисті екосистеми ксерофітного типу, що формуються в умовах недостатнього зволоження: лучні різнотравно-злакові, різнотравно-ковилові, різнотравно-типчакові, типчаково-ковилові, полиново-злакові, справжні, чагарникові та інші степи, псамофітні угруповання тощо

Asclepias syriaca L., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., ***Conyza canadensis*** (L.) Cronq., *Phalacrolophus annuus* (L.) Dumort., ***Phalacrolophus septentrionalis*** (Fernald & Wiegand) Tzvelev, *Setaria pumila* (Poir.) Roem. et Schult., *Setaria viridis* P. Beauv., *Vicia villosa* Roth, *Xanthium albinum* (Widd.) H. Scholz, *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, ***Ambrosia artemisiifolia*** L., ***Anisantha tectorum*** (L.) Nevski, ***Apera spica-venti*** (L.) P. Beauv., ***Cenchrus longispinus*** (Hack.) Fernald, ***Centaurea diffusa*** Lam., ***Grindelia squarrosa*** (Pursh) Dunal, *Lepidium densiflorum* Schrad., ***Elaeagnus angustifolia*** L., *Oenothera depressa* E. Greene, *Oe. rubricaulis* Klebahn.

Типи наземних екосистем

- Екосистеми з домінуванням фанерофітів – ліси, рідколісся, чагарники тощо

Acer negundo* L., *Amorpha fruticosa* L., *Echinocystis lobata* (Misch.) Tor. et A. Gray, *Helianthus tuberosus* L., *Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier, *H. sosnowskyi* Manden., *Impatiens glandulifera* Royle, *I. parviflora* DC., *Phalacrolobos annuum* (L.) Dumort., *Reynoutria japonica* Houtt., ***Rudbeckia laciniata* L., *Salix fragilis* L., *Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch, *Asclepias syriaca* L., ***Bupleurum fruticosum* L., *Fraxinus ornus* L., *Fraxinus pennsylvanica* Marshall, *Padus serotina* (Ehrh.) Ag., *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch., *Quercus rubra* L., ***Rhamnus alaternus* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Senecio viscosus* L., *Xanthoxalis stricta* (L.) Small, *Vicia villosa* Roth)*****

Типи наземних екосистем

Екосистеми антропогенного походження:
агроекосистеми, перелоги, насадження
дерев і чагарників, сади парки, полезахисні
смуги, пасовища, урбоекосистеми,
техногенні екосистеми, канали тощо
(усі 64 види Переліку).

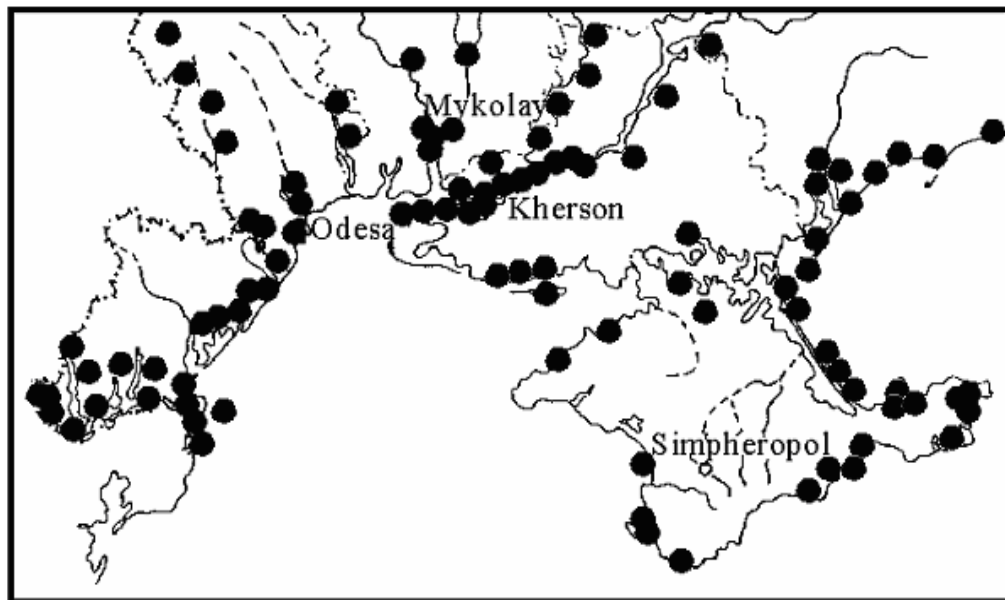
ОСОБЛИВОСТІ ФІТОІНВАЗІЙ В РЕГІОНАЛЬНИХ ФЛОРАХ. І. Причорномор'я

Виділено 58 видів інвазійних рослин (12,4 % усієї адвентивної фракції флори Степу та 61,0 % – кількості інвазійних видів країни), 11 видів трансформерів.

Виявлені регіональні особливості групи інвазійних рослин:

- 1) підвищений відсоток дерев, кущів і багаторічників порівняно з такими показниками в інших регіонах і адвентивній фракції флори України;
- 2) переважання мезофітної групи у спектрі гігморф, незважаючи на загалом ксерофітні умови довкілля регіону.

Картосхема сучасного поширення *Elaeagnus angustifolia* L. в Причорномор'ї, Приазов'та Криму



Перелік високоактивних інвазійних видів флори України (всього 64 види) Фрагмент Аногованого переліку у таблиці

Назва виду	Хроноелемент, відмості про час введення в культуру та здичавіння в Україні	Походження	Ступінь натура- лізації	Життєва форма	Гігроморфа
* <i>Acer negundo</i> L.	Кен.; культ. 1809 –Оснoв’янський парк (Харків. обл.), 1814 – Нікітський ботсад; 1816 – Кременецький ботсад (Терноп. обл.)...; здичавіло у середині ХІХ ст.)	Пн. Американське	Агріофіт / F	Дерево	Ксеро-мезофіт
* <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Кен.; культ.1809 – Оснoв’янський парк, 1814 – Нікітський ботсад здичавіло – 1830...	Сх. Азійське	Агріо-епокофіт / F	Дерево	Мезо-ксерофіт
*<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Кен.; культ. 1914 – ст. Кудашівка (Дніпропетровська обл.); здичавіло – 1925, Київ	Пн. Американське	Епоко-фіт / E	Одноріч-ник	Ксеро-мезофіт
*<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) K. Koch	Кен.; культ. 1893 –Київ	Пн. Американське	Агріофіт / F	Куш	Мезофіт
*<i>Amorpha fruticosa</i> L.	Кен.; культ. 1830 – і пізніше - парки Оде-си, Трикратський парк	Пн. Американське	Агріо-епокофіт / F	Куш	Мезофіт

Вплив інвазійних видів рослин на біорізноманіття: узагальнення їхньої представленості у флорах об'єктів

ПЗФ загальнодержавного значення

- 100 інвазійних видів судинних рослин, небезпечних для фіторізноманіття об'єктів ПЗФ України загальнодержавного значення, подані у формі короткого конспекту із трьох списків: Чорного (17) – найбільш небезпечні; Сірого (50) – небезпечні; Тривожного (33) – потенційно інвазійні.
- Проаналізовано участь досліджених видів у складі рослинних угруповань із 32 класів переважно природної рослинності, а також їхню представленість на території понад 70 об'єктів ПЗФ України різних категорій та у європейських списках інвазійних рослин.
- Встановлено, що близько третини досліджених видів мають значний вплив на видовому, ценотичному та екосистемному рівнях та є небезпечними для природного біорізноманіття заповідних територій України.
- Усі досліджені види інвазійних рослин потрапили на території аналізованих об'єктів ПЗФ натуралізованими і перебувають у процесі розширення вторинного ареалу шляхом спонтанного поширення, переважна більшість – унаслідок цілеспрямованої інтродукції в Україні, її окремих областях чи безпосередньо заповідних об'єктах

Фрагмент конспекту

Чорний список

Impatiens parviflora DC.: кенофіт центральноазійський, ергазіофіт?, терофіт, мезофіт; температно-меридіональний, європейсько-західноазійський; широколистяні, листопадні ліси, порушені ліси та узлісся, парки, лісопарки, лісосмуги, узбіччя доріг; в угруп. класів *Artemisietea vulgaris*, *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941, *Molinio-Arrhenatheretea*, *Crataego-Prunetea*, *Pyrolo-Pinetea sylvestris* Korneck 1974; *Alnetea glutinosae*, *Epilobietea angustifolii* Tx. et Preising ex von Rochow 1951, *Salicetea purpurea*; *Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959; союзів *Carpinion betuli*, *Alnion incanae* (кл. *Carpino-Fagetea sylvaticae*). Широко розповсюджений у Європі (Lambdon et al., 2008). **Представленість:** НПП: Білоозерський, Вижницький, Гетьманський, Голосіївський, Гуцульщина, Дворічанський, Деснянсько-Старогутський, Ічнянський, Кармелюкове Поділля, Мезинський, Пирятинський, Подільські Товтри, Сколівські Бескиди, Слобожанський, Залісся; ПЗ: Горгани, Дніпровсько-Орільський, Древлянський, Канівський, Поліський, Розточчя; Дунайський БЗ.

Cucurbitaceae Juss.

Echinocystis lobata (Mischx.) Torr. et A. Gray: кенофіт північно-американський, ергазіофіт, терофіт, гігромезофіт/мезофіт; температно-меридіональний, європейсько-американський; вологі та заболочені береги водойм, прирічкові чагарники, заплавні ліси; в угрупов. класів *Molinio-Arrhenatheretea*, *Alnetea glutinosae*, *Epilobietea angustifolii*, *Salicetea purpurea*, гігрофільні союзи класу *Carpino-Fagetea sylvaticae*. Широко розповсюджений у Європі: DAISIE. **Представленість:** НПП: Бузький гард, Вижницький, Гетьманський, Голосіївський, Гомільшанські ліси, Гуцульщина, Деснянсько-Старогутський, Залісся, Ічнянський, Кармелюкове Поділля, Карпатський, Мезинський, Пирятинський, Подільські Товтри, Слобожанський; ПЗ: Дніпровсько-Орільський, Канівський; Дунайський, Карпатський БЗ.

Розділ II.2. Реконструкція перебігу фітоінвазій на території України в історичному масштабі

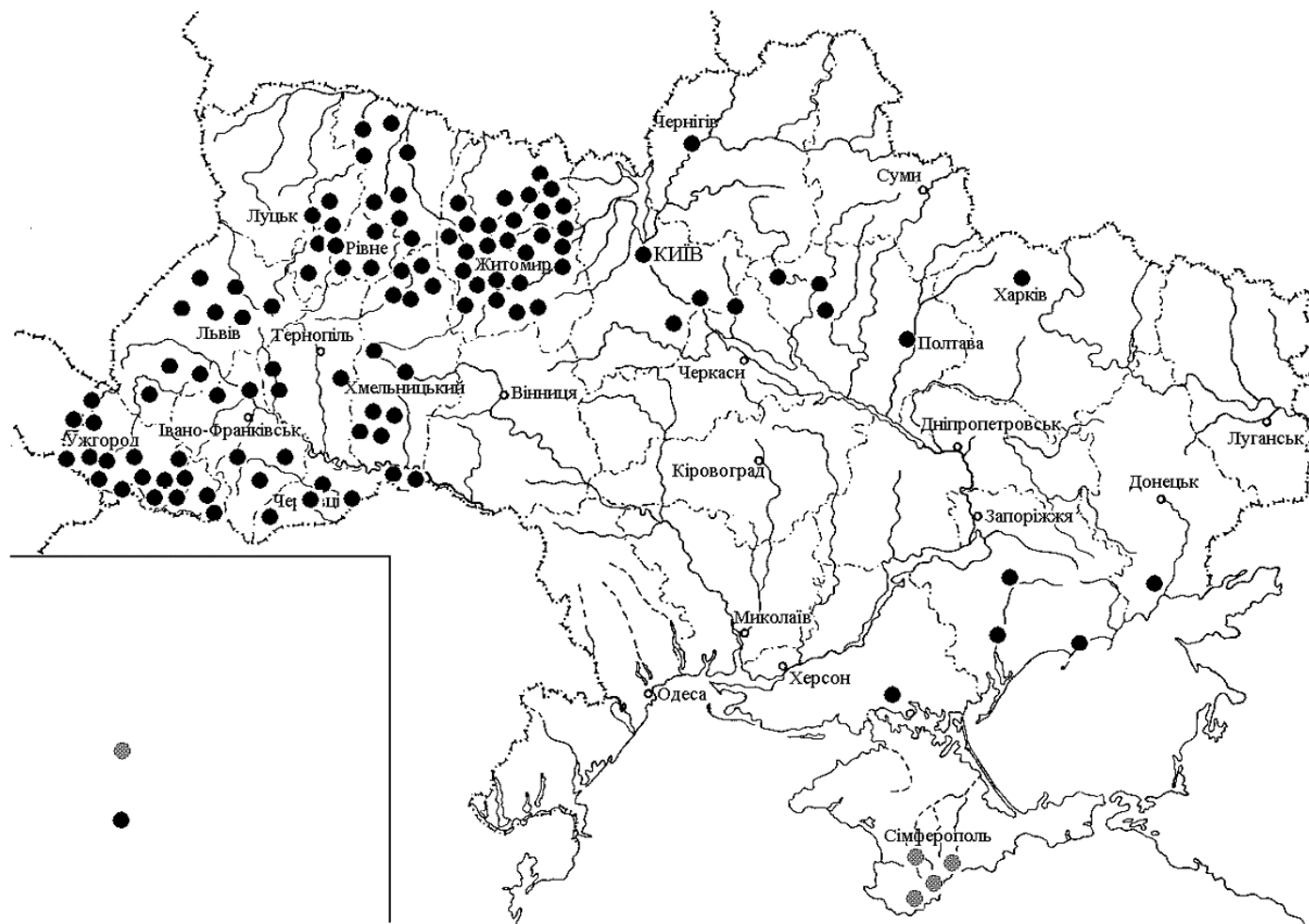
Реконструкція фітоінвазії *Reynoutria japonica* Houtt.

В Україні культивувалася у різних регіонах країни з кінця XIX – початку XX ст., часто у приватних садибах та парках. Перші достовірно зафіксовано зразки культивованих рослин походять із Івано-Франківської (1902) та Запорізької обл. (1905)

- Один із перших зразків здичавілих рослин *R. japonica* зібраний у 1929 р. К. Доміним у містечку Рахово Закарпатської обл. та Івано-Франківській обл.: «Болехів 1932 [К. Томкевич]. Згодом відмічався і в інших, переважно західних, рідше – у центральних регіонах.

Активне поширення виду спостерігається з кінця 80-их років XX ст., перші великі колонії зафіксовані в Закарпатті, лаг-фаза їхнього поширення почалася із закінченням Другої світової війни і, тривала приблизно до кінця 80-х чи 90-х років минулого століття.

Реконструкція фітоінвазії *Reynoutria japonica* Houtt.

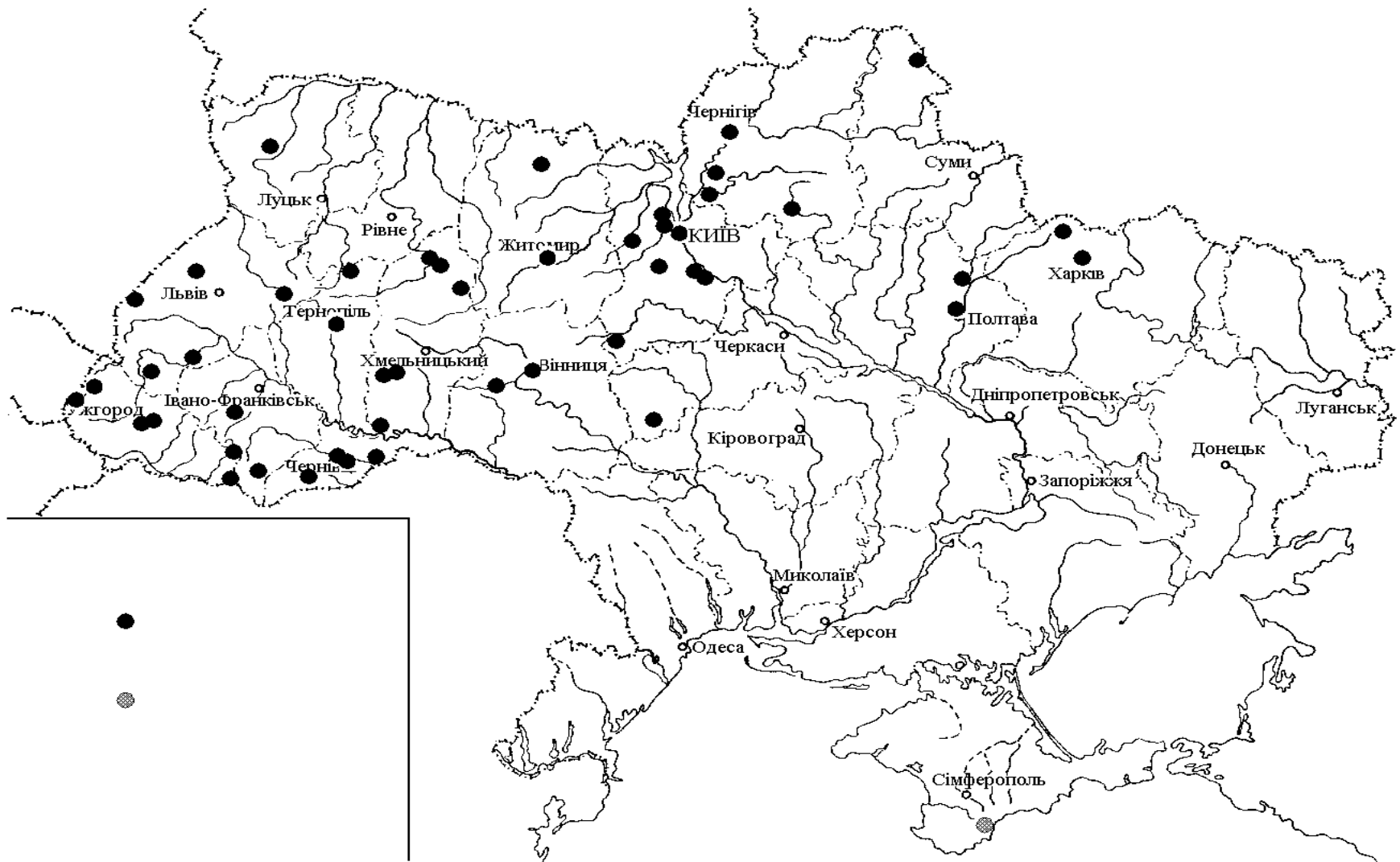




Reynoutria japonica

Розділ II.3. Карти сучасного поширення найбільш небезпечних наземних інвазійних видів та кадастр їхніх локалітетів

Картосхема сучасного поширення *Impatiens glandulifera* Royle в Україні



Фрагмент кадастру локалітетів

Impatiens glandulifera Royle

- **Житомирська обл.**

Impatiens glandulifera Royle, г. Житомир, у забора. 12.09.2004, Leg. А.А. Орлов Det. М.В. Шевера, 073179 (KW).

Impatiens glandulifera Royle, Житомирська обл., Лугинський р-н, окол. смт. Лугини, узлісся вільшаника. 30.09.2004, Leg. О.О. Орлов Det. М.В. Шевера, 090862, 073189, 073187 (KW).

- **Київська обл.**

Impatiens glandulifera Royle, Київська обл., с. Лютіж, на березі р. Лютіж. Lat. 50, 679074°N Long. 30,393801°E 06.08.2013, Leg. Л.В. Зав'ялова, О.М. Корнієнко Det. Л.В. Зав'ялова, О.М. Корнієнко 00111688-00111687 (KW).

Impatiens glandulifera Royle, Ukraine, Kiev, Lutizh, на березі р. Лютіж. Lat. 50, 679074°N Long. 30,393801°E 06.08.2013, Leg. L.V. Zavyalova, O. Korniyenko Det. L.V. Zavyalova, O. Korniyenko 00111689-00111690 (KW).

Impatiens glandulifera Royle (*I. roylei* Walp.) (в Києве и его окресностях вид уже вполне натурализовался), Киевская обл., Киево-Святошинский р-н, по берегу ручья возле ж/д ст. Буча, обильно. 13.08.1988, Leg. Мосякин С.Л. Det. Мосякин С.Л., 013973 (KW).

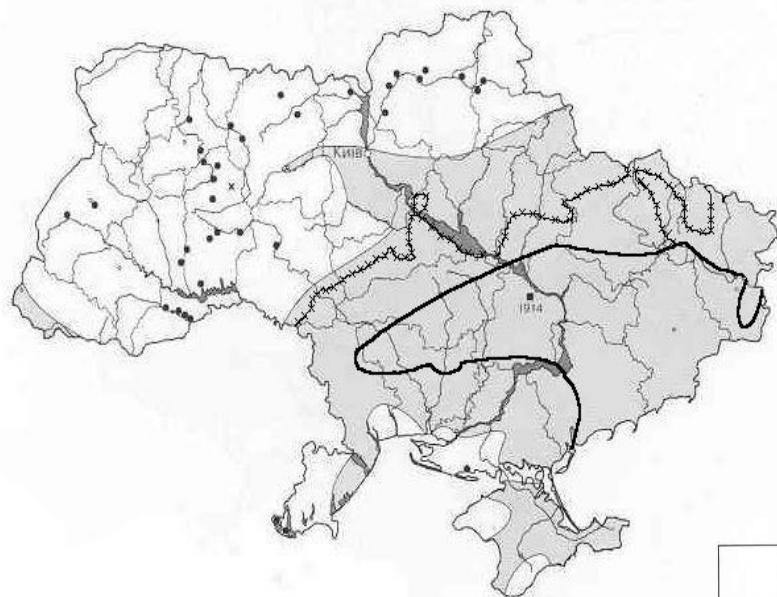
Impatiens glandulifera Royle (*I. roylei* Walp.) Окр. Києва, Лысая гора, у дороги. 21.IX.1979, Leg. Det. В.В. Протопопова (KW).

Impatiens glandulifera Royle, Київ, підніжжя Лисої гори з боку Дніпра, в канаві під мостом. 16.09.2000 р. leg. Мельник Р.П. det. Мойсієнко І.І. 00001030 (KHER).

Розділ II. 4. Рекомендації щодо контролю поширення загрозливих наземних модельних інвазійних видів

Для забезпечення своєчасного запобігання поширення адвентивних видів рослин, у т.ч. інвазійних, в ценозах та виявлення найбільш небезпечних з них слід проводити їх моніторинг, що насамперед повинен включати:

- **періодичне обстеження ценозів** з метою виявлення видового складу адвентивних бур'янів, динаміки, рясності, стабільності популяцій, самопоновлення, темпів поширення, впливу на культурні та аборигенні рослини тощо;
- за комплексом вищенаведених ознак виявлення інвазійних видів бур'янів, у т.ч. карантинних та **з'ясування впливу на довкілля**;
- для розробки ефективних способів попередження і контролю карантинних бур'янів необхідно мати дані щодо стану, щільності, вікових спектрів популяцій виду, ступеня натуралізації, можливості заносу з насіннєвим матеріалом чи спонтанно з прилеглих місцевостей, адаптованість до різних проявів антропогенного впливу (ступінь гемеробії) в усіх наявних типах місцезростань, характер розміщення осередків тощо.



Ambrosia artemisiifolia

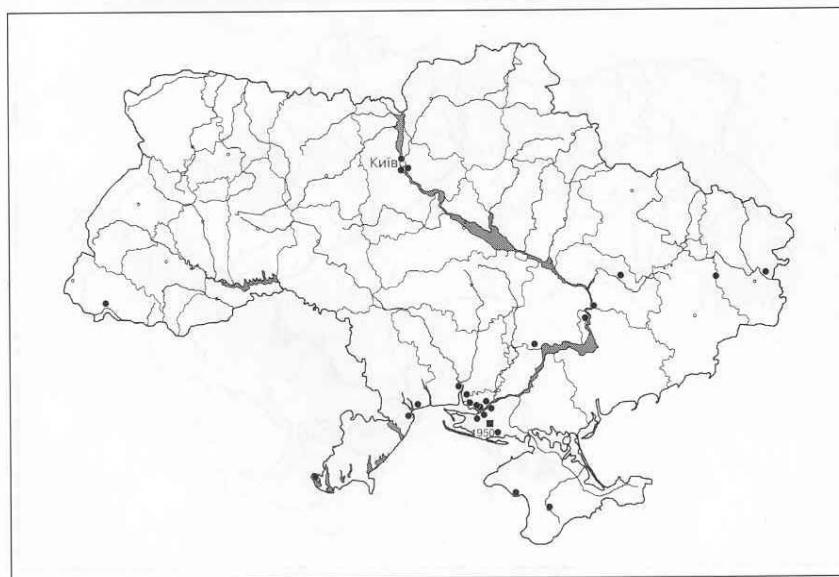


Рис. 2

Cenchrus longispinus

Для успішного вирішення контролю біологічного забруднення насамперед доцільно:

- а/ проводити типізацію осередків або зон поширення виду на зонально-ценотичній основі у різних біотопах;
- б/ характеризувати диференціацію ареалу кожного виду згідно ступеня поширення (наприклад, для амброзії полинолисткої – Закарпаття – дифузне, Прикарпаття – осередкове, Розточчя-Опілля, Полісся – дифузне, Лісостеп: Правобережжя – дифузне, Лівобережжя – суцільне, Степ – суцільне, Крим – дифузне);
- в/ застосувати широке впровадження щорічного картування ареалів виду для з'ясування тенденцій їх змін та визначення темпів і напрямів поширення;
- г/ запровадити популяційні дослідження карантинних бур'янів.

Дякуємо за увагу!

