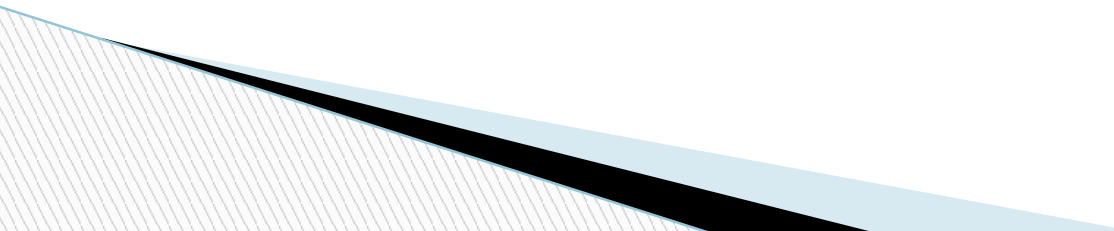


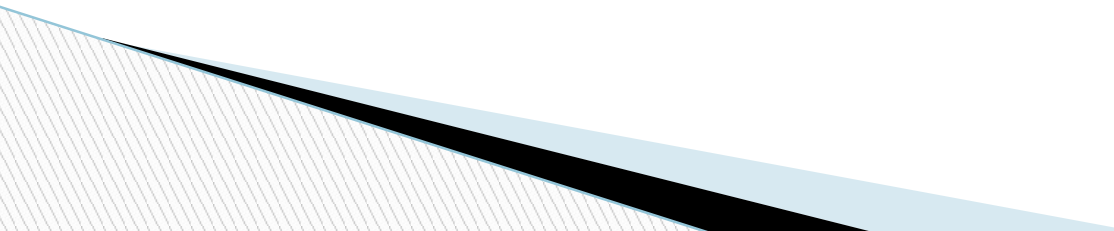
# Міграція радіонуклідів у лісових екосистемах



# Міграція за напрямком:

- Горизонтальна
  - Вертикальна
- 

# На міграцію впливають такі фактори та процеси:

- Метереологічні фактори;
  - Процеси біологічної міграції;
  - Процеси фізичної міграції.
- 

# Коефіцієнти затримання радіоактивних речовин лісами

Ліс	Форма випадання	Коефіцієнт затримання, %
Сосновий ліс віком 60 років, зімкнутість крони 0,9	Випадання частинок до 50 мкм	80—100
Сосновий ліс віком 25 років, зімкнутість крони 0,8	Випадання частинок розмірами до 100 мкм	70—90
Сосновий ліс віком до 30 років, зімкнутість крони 0,8	Випадання повторних частинок, піднятих з поверхні землі вітром	40—60
Березовий ліс віком 40 років взимку, зімкнутість крони 0,8	Випадання повторних (грунтових) частинок, піднятих з поверхні землі вітром	20—25
Березовий ліс віком 30—40 років влітку, зімкнутість крони 0,8	Глобальні випадання після ядерних вибухів	20—60
Сосновий ліс віком 50—60 років, зімкнутість крони близько 1,0	Та сама	50—90

# Вертикальне переміщення стронцію-90 в ґрунті залежить:

- Від водного режиму;
- Механічного складу і фізико-хімічних властивостей ґрунту.



- Дослідження ( >20-ти років) засвідчують здатність лісової підстилки до акумуляції та утримання радіонуклідів:
- Термін розкладу лісової підстилки - багато років, що сприяє тривалій (5-10 років) ізоляції радіонуклідів від мінеральної частини ґрунту:
- Товщина шару підстилки, природа органічної речовини - фактор, який впливає на вертикальну міграцію.



# Перехід радіонуклідів







Епіфіти — рослини, які не мають власної, розміщеної в ґрунті кореневої системи, а прикріплюються до деревних і вищих трав'яних рослин — ліани, мохи, лишайники та інші — відіграють важливу роль у сорбції радіонуклідів, які випадають з атмосфери. В епіфітах вміст цезію-137 був вищим у 4 рази, ніж у вищих рослинах з нормальною кореневою системою.





# Ступінь ураження лісових насаджень при різних дозах опромінення

Доза, % ЛД-100	Реакція насаджень на опромінення
10	Нормальний ріст
25	Зниження росту на 10 %
30	Зниження росту на 30 %
35	Зниження росту на 35 %
40	Зниження росту на 60 %, стерильність пилюку
45	Зниження росту на 75 %, стерильність пилюку, затримка утворення генеративних органів
50	Те саме, і втрата схожості насіння на 50 %, зниження росту на 80 %
60	Те саме, і різке зниження росту (до 90 %), засихання частини крон, відмирання тонкомірних дерев, загибель памолоді, неповноцінність насіння
65	Те саме, і загибель до 30 % дорослих насаджень, у решти припиняється ріст панівних дерев
70	Те саме, і загибель до 45 % насаджень
75	Те саме, і загибель до 50 % насаджень
80	Те саме, і загибель до 60 % насаджень
85	Те саме, і загибель до 65 % насаджень
90	Те саме, і загибель до 75 % насаджень
95	Те саме, і загибель до 90 % насаджень
100	Повна загибель всіх насаджень (у листяних можливе порослеве відновлення)

# Характеристика радіоактивного забруднення території

Характеристика радіоактивного забруднення території						Променеві ефекти в лісі, викликані забрудненням (на межі забруднених зон)	
Роаміри забрудненої зони, км		Сумарні дози опромінення в кронах, бер		Щільність забруднення через 1 рік після випадання аерозолів, Кі/км <sup>2</sup>		Хвойні породи	Листяні породи
Довжина	Ширина	Гамма-випромінювання	Бета-випромінювання	Загальна бета-активність	Стронцій-90		
500	50	50	500	17	0,3	Невелике скорочення приросту	Променевий ефект відсутності
290	35	150	1 500	50	1,0	Відмирання частини хвої, скорочення приросту на 10—20 %, втрата здатності утворювати насіння	Невелике скорочення приросту
180	20	500	5 000	170	3,0	Дуже сильне пошкодження (відмирання великої частини дерев)	Скорочення приросту на 10—20 % та здатності утворювати повноцінне насіння
60	8	5 000	50 000	1 700	30	Повна загибель насаджень	Повна загибель насаджень
30	4	15 000	15 000	5 000	100	Те саме	Те саме

# Ураження хвойних і листяних лісонасаджень залежно від поглинутої дози кронами дерев

Поглинута доза, рад	Лісонасадження	
	Хвойні	Листяні
1000	Пригнічення підросту	Немає видимих ознак ураження
1 000—6 000	Засихання частини насаджень (відмирання тонкомірних дерев, загибель памолоді), скорочення приросту в панівних дерев, неповноцінність насіння	Невелике скорочення приросту
6 000—8 000	Повна загибель насаджень	Скорочення приросту
8 000—30 000	Те саме	Засихання частини насаджень (відмирання тонкомірних дерев, загибель підросту), скорочення приросту панівних дерев, неповноцінність насіння. Збереження здатності відновлення порослі
30 000—50 000	—	Повна загибель насаджень. Можливе відновлення порослі



**Дякую за  
увагу!**

