

ДЕГУМІФІКАЦІЯ ЯК ПРОЯВ НЕСПРИЯТЛИВИХ ПРОЦЕСІВ У МЕЖАХ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Лисенко В.І., доктор біологічних наук, професор

Чебанова Ю.В., аспірант кафедри екології та охорони навколишнього середовища
Таврійський державний агротехнологічний університет

Інтенсивна господарська діяльність спричиняє активізацію несприятливих природних процесів і явищ. Її вплив на навколишнє середовище значний, що підтверджується все частішим проявом несприятливих для господарської діяльності процесів – водної та вітрової ерозії, дегуміфікації, засолення, підтоплення, перезволоження.

Дегуміфікація є процес втрати гумусу ґрунтом. Це відбувається як в результаті вітрової та водної ерозії, так і внаслідок мінералізації гумусових речовин під впливом вологи і високих температур. Крім того, проблема дефіциту органічної речовини виникає після залучення ґрунтів у сільськогосподарське виробництво та вилучення з продукцією рослинництва. Близько 85-90 % урожаю сільськогосподарських культур на полях у сучасних умовах формується з накопиченої природної родючості ґрунтів та завдяки післядії внесених у минулому органічних та мінеральних добрив.

Внаслідок ерозійних процесів відбувається механічне винесення гумусових речовин з поверхневого шару ґрунтового профілю верхніх частин схилів та їх відкладання і накопичення у підніжжі схилів чи зонах вітрової тіні. Таким чином формуються змиті і намиті, дефльовані і перевідкладені ґрунти. Обсяги механічного винесення гумусу залежать від фізичних властивостей ґрунтів і перш за все їх механічного складу: висока зв'язність важких ґрунтів спричинює повільнішу втрату гумусу порівняно з легкими.

Мінералізація є біохімічним процесом трансформації ґрунтового гумусу у мінеральні внаслідок дії аеробних мікроорганізмів-мінералізаторів, який прискорюється при високих температурах та вологості, а також при глибокій відвальній оранці ґрунту і внесенні високих доз мінеральних та азотних добрив. Літнє зрошення, глибока оранка та мінеральні добрива майже вдвічі прискорюють процеси мінералізації гумусу.

Найбільше гумусових речовин в межах Запорізької області міститься у звичайних чорноземах, де загальні його запаси сягають 350-400 т/га. В чорноземах південних їх вміст зменшується до 270-300 т/га, а в темно-каштанових ґрунтах – до 200 т/га. Відповідно, прояв водно- та вітроерозійних процесів, мінералізація, вилучення з сільськогосподарською продукцією супроводжуються щорічним зниженням вмісту гумусу у ґрунтах. Сумарні втрати гумусу у ґрунтах Запорізької області обчислюються середнім показником у 0,2-0,4 т/рік з гектара з найвищим показником на звичайних чорноземах – 0,4-0,6 т/га за рік. Темно-каштанові ґрунти втрачають гумус повільніше – до 0,2 т/га у зв'язку з меншим його вмістом.

Порівняно з 1910 роком в чорноземах звичайних Михайлівського району Запорізької області вміст гумусу зменшився з 5,5 % до 3,63 %, в чорноземах південних Мелітопольського, Веселівського, Василівського і Кам'янсько-Дніпровського районів – з 4,5 до 3 % . У 1980-1991 роках середній вміст гумусу в ґрунтах складав від 2,74 % до 4,42 % (від 115 до 150 т на 1 га в орному шарі), останніми роками – від 2,51 % до 4,34 % (92-140 т/га). Внаслідок інтенсивного використання землі чорноземи області втратили значну кількість гумусу – лише за останні десять-п'ятнадцять років від 0,06 % до 0,18 %.

Крім фізичного зниження вмісту гумусу в ґрунтах змінюється у гірший бік і його якість: зменшується частка рухомого гумусу і відносно зростає його інертна частка. Пасивний гумус, незважаючи на його значні запаси в чорноземних ґрунтах, слабо мінералізується, не бере активної участі в енергетичному обміні ґрунту.

Таким чином, за останні десятиліття прояв вітрової, водної ерозій, мінералізація гумусових речовин, нераціональне залучення ґрунтів у сільськогосподарське виробництво призвело до дегуміфікації ґрунтів, внаслідок чого втрачено від 0,06 % до 0,18 % гумусу.