

УДК 631. 453

В.П. Коляда

ННЦ “Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського”

**ДО ПИТАННЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ ҐРУНТУ
ЯК НЕПРЯМОГО ПОКАЗНИКА ПРОТИДЕФЛЯЦІЙНОЇ
СТІЙКОСТІ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТІВ
ВОЛИНСЬКОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ***

Здобуто практичні результати для обчислення грудкуватості ґрунтів, що потерпають від дії вітру. Досліджено ступінь деградації та залежність параметрів грудкуватості від умісту фракцій піску (0,05-0,25 мм) та мулу (<0,001 мм) на дерново-підзолистих ґрунтах Волинського Полісся.

***Ключові слова:** дефляція, дерново-підзолисті ґрунти, вітростійкість, Волинське Полісся.*

Постановка питання. Роботи з кількісної оцінки дефляційної небезпеки агроландшафтів України проводилися вченими різних країн: У.С. Чепіл (США); Є.І. Шиятий, М.Є. Бельгібаєв, О.І. Бараєв (Казахстан); А.А. Зайцева, М.Й. Долгілевич, Е.Ф. Госсен, А.Б. Лавровський, Г.О. Можейко (Україна); В.В. Жилко та Л.М. Ярошевич (Білорусь). Серед учених цієї проблематики найбільш відомі школи У. Чепіла, В. Багнольда (США), суттєвим є внесок і вітчизняних фахівців – С.Ю. Булигіна, В.І. Буракова, С.Г. Чорного та ін.

Більшість учених досліджує дефляцію через призму прямих та непрямих показників протидефляційної стійкості ґрунтів. Прямі показники – це здатність ґрунту протидіяти вітровому потоку, кількість ґрунту, видутого і затриманого пиловловлювачами або іншими механічними перешкодами (як у польових, так і в лабораторних умовах). Непрямими показниками схильності ґрунтів до вітрової ерозії є грудкуватість (міст ґрунтових часток більше 1 мм), зв'язність, коефіцієнт руйнування агрегатів, міст фізичного піску, фізичної глини, гумусу, кальцію тощо [2-4].

Мета досліджень – встановити вплив непрямих показників протидефляційної стійкості ґрунтів Волинського Полісся – гранулометричного складу на діагностування прояву деградаційних явищ на легких дерново-підзолистих ґрунтах.

Предметом досліджень є непрямий показник протидефляційної стійкості мінеральних дерново-підзолистих ґрунтів, та його роль у діагностуванні виникнення дефляційних процесів у ґрунтово-кліматичній зоні Волинського Полісся.

Методи та об'єкти проведення досліджень. Дослідження непрямих показників протидефляційної стійкості ґрунтів Волинського Полісся України – грудкуватості (гранулометричного складу) проводилися у 2009-2012 рр. на сформованій системі ключових ділянок ґрунтів на території Поліської дослідної станції ННЦ ІГА (Копайівська осушувальна система), яка є оптимальним об'єктом для дослідження зональних ґрунтів у цьому агроландшафті. Ерозійно-ґрунтові обстеження проводили згідно з традиційною схемою польових ґрунтових досліджень методом закладки ґрунтових розрізів та відбирання зразків із застосуванням приладу GPS. Було розраховано міст агрегатів понад 1 мм у діаметрі – грудкуватість (у відсотках), та міст агрономічно цінних агрегатів <0,25 мм (у

* Керівник роботи – к. с.-г. н., с.н.с. Д.О. Тімченко

відсотках). Також було відібрано проби в межах шару ґрунту 0-20 см, в яких визначено основні ґрунтові параметри:

- гранулометричний склад ґрунту за Качинським (згідно з ДСТУ 31-497058-010-2005 Ґрунти. Визначення гранулометричного складу ґрунту методом піпетки в модифікації Н.А. Качинського);

- мікроагрегатний склад ґрунту (ДСТУ 4728:2007) [1].

Мінеральні ґрунти Волинського Полісся в нашій системі досліджень представлені таким набором ґрунтів (табл. 1): 1. Дерново-слабопідзолистий піщаний на піщаних відкладах; 2. Дерновий опідзолений піщаний на піщаних відкладах; 3. Дерновий опідзолений глинисто-піщаний на флювіогляціальних супіщаних відкладах; 4. Дерновий опідзолений піщаний на супіщаних відкладах; 5. Дерновий опідзолений піщаний на алювіальних породах; 6. Лучний ґрунт; 7. Дерновий глинисто-піщаний карбонатний на крейдомергелевих породах; 8. Дерново-карбонатний глинисто-піщаний на крейдомергелевих породах; 9. Дерновий опідзолений глибокий легкосуглинковий глеюватий ґрунт на піщаних відкладах.

1. Ступінь деградації ґрунтів Волинського Полісся України залежно від непрямих показників протидефляційної стійкості (шар 0-20 см)

Уміст дефляційно стійких агрегатів, грудкуватість %		Уміст структурних агрегатів, %		Уміст гранулометричних фракцій, %			Види деградації ґрунтів
<1мм	>1мм	<0.25 мм	>0,25 мм	Фіз. мул <0.001мм	Фіз. глина <0.01 мм	Фіз.пісок >0.01 мм	
1. Дерново-слабопідзолистий піщаний на піщаних відкладах							
92,1	7,9	25,3	74,7	10,5	5,3	84,2	Незначна
2. Дерновий опідзолений піщаний на піщаних відкладах							
69,4	29,6	39,2	60,8	9,5	4,4	86,1	Слабка
3. Дерновий опідзолений глинисто-піщаний на флювіогляціальних відкладах							
78,0	22,0	51,5	58,5	9,2	5,1	85,7	Слабка
4. Дерновий опідзолений піщаний глейовий на супіщаних відкладах							
84,1	15,9	70,6	29,4	6,8	3,1	90,1	Дуже сильна
5. Дерновий опідзолений глейовий піщаний на алювіальних породах							
82,9	17,1	52,2	47,8	8,9	1,7	89,4	Відсутня
6. Лучний на алювіальних породах							
66,3	33,7	60,5	39,5	13,2	4,2	82,6	Сильна
7. Дерновий глейовий глинисто-піщаний карбонатний на крейдомергелевих породах							
82,9	17,1	52,8	47,2	12,8	6,7	73,7	Середня
8. Дерново- карбонатний глинисто-піщаний на крейдомергелевих породах							
15,8	84,2	55,4	44,6	11,6	6,4	77,7	Середня
9. Дерновий опідзолений глибокий легкосуглинковий глеюватий ґрунт на піщаних відкладах							
16,7	83,3	87,0	13,0	13,5	2,6	83,9	Дуже сильна

Результати досліджень. Дерново-підзолисті ґрунти піщаного та супіщаного складу є найбільш піддатливими до дії дефляції, менше – глинисто-піщані ґрунти. Ступені деградації дерново-підзолистих ґрунтів були обчислені на основі даних Р.С. Трускавецького для умов Полісся України [5].

За даними ННЦ ІГА [6] для мінеральних ґрунтів Волинського Полісся України (формула 1) залежність зв'язності (S) від гранулометричного складу виглядає так:

$$S=46,54+1,113X_1X_2-8,59X_2+0,86X_2^2 \quad (1)$$

де X_1 – уміст дрібного піску (0,25–0,05 мм), %;

X_2 – уміст мулу ($< 0,001$ мм), %.

Ґранулометричний склад ґрунтів у системі досліджень дозволяє встановити приблизні рівні деградації на цих ґрунтах, що відображено в табл. 1. Більш детальна інформація можлива за наявності даних про прямі показники протидефляційної стійкості ґрунтів, які при дослідженні не враховувалися.

Висновки. Для дерново-підзолистих ґрунтів Волинського Полісся України грудкуватість ґрунту з урахуванням їх гранулометричного складу (разом з значенням показника зв'язності) є основним непрямим показником, що відображає протидефляційну стійкість, яка дозволяє охарактеризувати потенційну стійкість ґрунту до дефляції. Разом з цим, показник можливо застосовувати для прогнозування ступеня прояву дефляційних процесів без даних основних прямих показників, що буде досліджено в подальших працях. Також гранулометричний склад виступає значним фактором при прогнозуванні дефляційних процесів в умовах Волинського Полісся України за відсутності даних прямих спостережень прояву.

Бібліографічний список: 1. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв / Е.В. Аринушкина. – М.: МГУ, 1970. – 491 с. 2. Прогноз возможных потерь почвы от ветровой эрозии в степной зоне Украины: методические указания: под ред. Г.А. Можейко; ИПА УААН.- Харьков, 1993. – 83 с. 3. Зональні методичні рекомендації із захисту ґрунтів від ерозії. Національна академія аграрних наук України. Національний Науковий Центр “Інститут Ґрунтознавства та Агрохімії ім. О.Н. Соколовського”. – Харків, 2010. – 148 с. 4. Рекомендації по ефективному використанню осушуваних ґрунтів Західного Полісся України (на прикладі Волинської обл) [Кол. авт.] / за ред. І.М. Мерленка. – Луцьк: ПП Іванюк В.П., 2010. – 92 с. 5. Мазур Г.А. Відтворення та регулювання родючості легких ґрунтів: монографія / Г.А. Мазур. – К.: Аграрна наука, 2008. – 308 с. 6. Трускавецький Р.С. Агроекологічний стан ґрунтів / Р.С. Трускавецький // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 8. – С. 61–65. 7. Булигін С.Ю. Опасность проявления эрозии в Украинском Полесье / С.Ю. Булигін, Г.А. Можейко, Д.О. Тімченко // Агрохімія та ґрунтознавство. – 1994. – Вип. 57. – С. 63-73.

В.П. Коляда

ДО ПИТАННЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ ҐРУНТУ ЯК НЕПРЯМОГО ПОКАЗНИКА ПРОТИДЕФЛЯЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТІВ ВОЛИНСЬКОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Здобуто практичні результати для обчислення грудкуватості ґрунтів, що потерпають від дії вітру. Досліджено ступінь деградації та залежність параметрів грудкуватості від умісту фракцій піску (0,05-0,25 мм) та мулу (<0,001 мм) на дерново-підзолистих ґрунтах Волинського Полісся.

Ключові слова: дефляція, дерново-підзолисті ґрунти, вітростійкість, Волинське Полісся.

V. Kolyada

TO QUESTION OF GRAIN-SIZE DISTRIBUTION OF SOIL AS INDIRECT INDEX OF ANTIDEFLATION FIRMNESS OF PODZOLIC SOILS OF VOLHYNIA POLESYE OF UKRAINE

The practical materials received for calculation and monitoring of light soils degradation with frequent wind erosion hazard. Indirect factor (granulometric fraction content) have been estimated, which according to types of soils, influenced existence of deflation in the west part of forest geographical zone of Ukraine (Volynske Polissya).

Keywords: soil formation, reclamation, tehozem, phytointication, phytomelioration.