

UDC 631.4 (477)

D. G. Tykhonenko, Dr. Sci (Agric), Professor*Kharkov national agrarian university named after V. V. Dokuchaev***MAIN REGULARITIES OF SOIL AGROGENE UKRAINE**

Abstract. *As well as I known that arable soils present the large group of soils that formed of natural practically in all natural and climatic zones. Processes of transformation of arable soils, their transformation straight or mediated related to productive activity of man. They show up in the correction of natural process of formation of soil, that results in a delay or acceleration of intensity of development of processes of formation of soils, gradual forming of new arable soils that does not have analogues in the system of zonal soils.*

A formation of arable soils is begun with elimination of horizon of thick felt and mattae in chornozeams, bedding and mattae in sod-podzolic and other forest soils, that results in a change water, temperature, gas, power modes of new soils. Throwing open, till of soil at growing of agricultural plants is stipulates mechanical interfusion of the ground mass (trencher ploughing a to 60-65 cm) of overhead horizons and causes violation of natural structure of profile. The structural reorganization of the ground mass : chemical, water-physical, physical and chemical, biological indexes of soils actually results in the change of natural process of formation of soils on formation under the action of ploughing, under the action of that the new profile of soils is formed.

An agricultural formation of soils forms the new type of soils (agrochornozeams, agrosod-podzolic, agro brown soils) that form family of agrozeams.

Keywords: *processes of soil formathion, profile of soil, genetic horizons, sippes.*

УДК 631.4 (477)

Д. Г. Тихоненко, д-р с.-х. наук, профессор*Харьковский национальный аграрный университет им. В. В. Докучаева***ГЛАВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ
АГРОГЕННЫХ ПОЧВ УКРАИНЫ**

На основе анализа факторов внешней среды и производственной деятельности человека показаны пути формирования и классификации агрогенных (агроземных) почв Украины.

Ключевые слова: *почвообразовательный процесс, профиль почв, генетические горизонты, эволюция, таксоны.*

Д. Г. Тихоненко, д-р с.-г. наук, професор

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

ГОЛОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗВИТКУ АГРОГЕННИХ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ

На основі аналізу факторів зовнішнього середовища та виробничої діяльності людини показано шляхи формування та класифікації агрогенних (агроземних) ґрунтів України.

Ключові слова: ґрунтотворний процес, профіль ґрунту, генетичні горизонти, еволюція, таксони.

Ґрунтовий покрив України характеризується великою різноманітністю, що обумовлено складністю природних умов і впливом виробничої діяльності людини. За матеріалами проведених у 1957-61 рр. великомасштабних ґрунтових обстежень, а також повторних ґрунтових зйомок території України, виконаних «Укрземпроектом» у 80-90 рр. ХХ ст., було виділено понад 800 видів ґрунтів. Якщо додати до них такі важливі агрогенетичні показники ґрунтів, як гранулометричний склад і материнські (ґрунтотворні) породи, то кількість ґрунтів у межах держави зростає майже до трьох тисяч. Кожний ґрунт має тільки «своє обличчя» – профіль, характеристики і головне – різну родючість.

Як відомо, у Поліссі України домінують дерново-підзолисті, їх оглеєні аналоги, болотні і торфові ґрунти; у Лісостепу – чорноземи типові і опідзолені (світло-сірі, сірі, темно-сірі і чорноземи) ґрунти; у Степу – чорноземи звичайні, південні; у Сухому степу – ґрунти каштанового комплексу, а в Карпатських горах – буроземи. У загальному плані ці ґрунти досить добре вивчені. Особливо це стосується таких показників ґрунтів: загальний, ґрунтовий і фракційний склад гумусу, кислотність і лужність, фізичні і водно-фізичні характеристики, склад обмінно-поглинутих катіонів, запаси і доступність макро- і мікроелементів, родючість і бонітування, мікробіологічний режим тощо. Дуже важливо, що при цьому основним генетичним характеристикам ґрунтів, виходячи із суті агрономічного ґрунтознавства, надається агрономічна інтерпретація відносно постійного взаємозв'язку показників ґрунту з вимогами сільськогосподарських рослин. Ґрунт – це середовище для росту і розвитку рослин. Нові сорти с.-г. рослин, технології обробітку вимагають постійного аналізу впливу ґрунтів на продуктивність агроценозів. Як відомо, розораність земель в Україні досягає 53,9 % від загальної площі держави, та 78,1 % від сільськогосподарських угідь, а в окремих областях Лісостепу і Степу вона сягає 80-90 %. Тому орні ґрунти тут домінують у складі земель. Природні ґрунти під впливом антропогенезу тепер перейшли в новий етап свого розвитку – агрогенний.

Агрогенні ґрунти представляють велику групу ґрунтів, які утворилися із природних практично в усіх природно-кліматичних зонах. Процеси їх

перетворення, трансформації прямо, або опосередковано пов'язані з виробничою діяльністю людини. Вона проявляється в корекції природного ґрунтоутворного процесу, що призводить до затримки або прискорення інтенсивності розвитку ґрунтових процесів, поступового формування нових агрогенних ґрунтів. Ґрунти, у яких чітко виражені прояви діяльності людини за профілем або в окремих генетичних горизонтах, називають антропогенними або антропогенно-зміненими. У системі WRB їх називають Anthrosols (антросоли). Класичний представник антросолей – це штучні ґрунти.

У класифікації ґрунтів (Тихоненко, 2009; Тихоненко, 2012) уся різноманітність ґрунтів земної поверхні об'єднується в найвищий таксономічний рівень «царство ґрунтів», яке за походженням і використанням ґрунтів підрозділяється на чотири «відділи» (групи) ґрунтів: 1) природні; 2) агрогенні; 3) техногенні (техноземи); 4) урбаногенні (урбаноземи).

Агрогенні (орні) ґрунти (Anthric) – це ґрунти землеробських територій, які складають основу земель сільськогосподарського використання. Головною діагностичною ознакою цих ґрунтів є наявність будь-якого орного горизонту в їх профілі, що слугує основою для відокремлення орних ґрунтів від природних на рівні типу.

Агрогенне ґрунтоутворення розпочинається з механічного впливу на верхні горизонти природних ґрунтів, що викликає порушення природної будови профілю ґрунтів. Зміна природної рослинності культурною, знищення трав'яної повстини і лісової підстилки, постійне механічне перемішування верхніх горизонтів у процесі оранки і обробітку ґрунту, внесення органічних і мінеральних добрив, меліорантів (вапно, гіпс), заорювання рослинних решток, сидератів і соломи, осушення болотних і торфових ґрунтів, зрошення тощо призводить до зміни водного, газового, теплового режимів, зміни окисно-відновних умов, хімічних і біохімічних реакцій тощо. Під дією антропогенного фактора відбувається поступове перетворення ґрунтової маси, зміна природних процесів, режимів і заміна їх новими. Відбувається структурна реорганізація ґрунтового тіла, його водно-фізичних, фізико-хімічних, хімічних і біологічних показників. Фактично відбувається зміна напрямку розвитку ґрунтоутворного процесу. Поступово під дією агрогенного ґрунтогенезу формується новий профіль ґрунту, де природний ґрунт виступає як материнська порода, а колишня материнська порода – як підстилаюча.

Залежно від культури землеробства, часу дії антропогенного фактора (окультурювання) в новоутворених агрогенних ґрунтах формуються позитивні і негативні явища. До позитивної дії агрогенного ґрунтоутворення слід віднести: зростання акумулятивних процесів (акумуляція гумусу, глини, обмінного кальцію), формування верхнього агрогумусового горизонту, збагаченого на гумус; утворення агрономічно-цінних агрегатів і проагрегатів, зниження кислотності в кислих і лужності в лужних ґрунтах, покращення водно-повітряного режиму при осушенні і водного при зрошенні, збільшення кількості

поживних (біофільних) елементів тощо. Мірилом покращення ґрунтів в агрономічному розумінні є врожай сільськогосподарських культур. Так, за даними Т. М. Кулаковської (Кулаковская, 1978) урожай ячменю на цілинно-лісових не окультурених дерново-підзолистих ґрунтах досягає до 5 ц/га, а на сильно окультурених аналогах – 40...50 ц/га.

Рушійною силою агрогенного ґрунтоутворного процесу є виробнича діяльність людини, а ґрунтові режими і процеси контролюються факторами довкілля і, особливо, кліматом. При цьому необхідно відмітити, що для природних ґрунтів характерним є поступовий і незворотний напрямок еволюції і самовідновлення, а в агрогенних ґрунтах процес самовідновлення постійно знижується в дії, або взагалі руйнується без постійного регулюючого впливу людини (вапнування, гіпсування, внесення добрив, осушення, зрошення тощо). Такий підхід відрізняє розвиток агрогенних ґрунтів від природних аналогів. За суттю розвитку орні ґрунти утворюються під впливом агрогенно-гумусово-акумулятивного процесу ґрунтоутворення, який формує новий природно-антропогенний тип ґрунтів – агроземи, які проходять декілька етапів еволюції: 1) початковий етап агрогенного ґрунтоутворення; 2) етап стабільного розвитку; 3) постагрогенний етап.

На першому етапі відбуваються відносно поступові зміни ґрунтових властивостей під впливом розорювання, обробітку ґрунту, внесення органічних і мінеральних добрив, меліорантів, сівозміни тощо. У цей час розпочинається перебудова профілю ґрунтів, які раніше утворилися. Відбуваються поступові, повільні зміни ґрунтових режимів, процесів, зростає акумулятивна складова ґрунтогенезу. Цей етап еволюції агрогенних ґрунтів відповідає показникам слабо- і середньо окультурених ґрунтів. Етап стабільного розвитку орних ґрунтів настає в сильно окультурених ґрунтах. Повний стабільний розвиток ґрунтів відбувається тільки за умови постійної дії факторів окультурювання. Окультурювання, як відмічав О. М. Грінченко (Гринченко, 1976) – це комплекс агротехнічних, меліоративних та інших заходів, які спрямовані на створення найбільш сприятливих умов для росту і розвитку сільськогосподарських рослин з метою отримання високого, стабільного і якісного врожаю культурних рослин. Головна мета окультурювання – зміна напрямку розвитку ґрунтоутворного процесу, що сприяє створенню комфортних умов для росту і розвитку рослин. Комплекс заходів з окультурювання буде різним для конкретних ґрунтів: дерново-підзолистих, солонцевих, болотних і торфових, чорноземів і каштанових. Наприклад, окультурювання дерново-підзолистих ґрунтів містить: вапнування, внесення високих доз органічних і мінеральних добрив, заорювання сидератів і соломи, постійне заглиблення орного шару тощо. Цей комплекс меліоративних і агротехнічних заходів обумовлює зміну напрямку природного (елювіального за суттю) ґрунтогенезу на акумулятивне, що сприяє зростанню врожайності сільськогосподарських культур. Це по суті етап відносно рівноважного розвитку ґрунтів з факторами довкілля. У прямому розумінні

повна клімаксна стадія в агрогенних ґрунтах агроєкосистем не настає, але ґрунтові режими «працюють» у цьому напрямі. У випадках, коли припиняється землеробське використання ґрунтів, вони переходять у третій етап еволюції постагрогенний (заліснення, перелоги тощо). Це етап, коли відбувається реєволюція ґрунтів: поновлюється профіль, усі властивості ґрунтів, які були до розорювання, до агрогенного періоду розвитку. Так, наприклад, перелоги поновлюють характеристики чорноземів типових Лісостепу після 100-річного розорювання до рівня цілинних за 40–50 років.

Негативні наслідки антропогенезу, які проявляються в дегуміфікації, декальцієфікації, зменшенні кількості поживних речовин, зростанні кислотності, лужності, щільності, руйнуванні структури тощо, відбуваються за умов безгосподарчого землекористування, яке не ґрунтується на наукових, зональних системах збереження і підвищення родючості ґрунтів.

Отже, позитивні і негативні складові виробничої діяльності людини в ході розорювання ґрунтів обумовлюють особливий розвиток ґрунтів в агроєкосистемах. Їх генеза відбувається під дією агрогенно-гумусово-аккумулятивного ґрунтоутворюючого процесу, під дією якого утворюється профіль і характеристики нового типу ґрунтів, а саме: агроґрунтів (агрозорнозем, агродерново-підзолисті, агробуроземи, агроторфові тощо). Агроґрунти об'єднуються в сімейство – агроземів. Агроземи – таксон займає ієрархічний рівень у класифікації ґрунтів України вище типу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ / REFERENCES

Тихоненко Д. Г. Класифікація ґрунтів: лекція / Д. Г. Тихоненко. Харків. НАУ ім. В. В. Докучаєва. – Харків, 2009. – 56 с.

Tykhonenko D. G., 2009, "Soil Classification: lecture", Kharkiv, KhNAU named after V. V. Dokuchaev, Kharkiv, 56 p.

Тихоненко Д. Г. Еволюція і класифікація агрогенних ґрунтів України / Д. Г. Тихоненко. Вісн. Чернів. ун-ту. Сер. «Біологія». - Чернівці (Рута), 2012. – Т. 4, Вип. 1. – С. 96–99.

Tykhonenko D. G., 2012, "Evolution and classification of soils agrogenic Ukraine", Visn. Chernivtsi Univ. Ser. "Biology", Chernivtsi, Ruta, Vol 4, Issue. 1, P. 96–99.

Кулаковская Т. Н. Почвенно-агрохимические основы получения высоких урожаев / Т. Н. Кулаковская. – Минск: Урожай, 1978. – 272 с.

Kulakovskaya T. N., 1978, "Soil and agrochemical bases of obtaining high yields", Minsk, Harvest, 272 p.

Гринченко А. М. Плодородие почв и пути его повышения: лекция./ А. М. Гринченко. – Харьков. СХИ им. В. В. Докучаєва. – Харьков, 1976. – 58 с.

Grinchenko A. M., 1976, "Soil fertility and ways to enhance: lecture", Kharkiv, ACI named after V. V. Dokuchaev, Kharkiv, 58 p.