УДК338.439.2(477)

М. В. Газуда, к.е.н., доцент кафедри економіки підприємства ДВНЗ "Ужгородський національний університет"

Сутнісна характеристика відновлюваних природних ресурсів та особливості їх використання у сільському господарстві

У статті розглянуто підходи до трактування поняття «відновлювані природні ресурси». Виділено підходи та критерії, що лягли в основу сутнісної характеристики відновлюваних природних ресурсів. Подано авторське бачення змісту поняття «відновлювані природні ресурси». Досліджено особливості відновлюваних природних ресурсів (рослинного світу, тваринного світу, ґрунтів) у сільському господарстві.

Ключові слова: природні ресурси, відновлювані ресурси, сільське господарство, рослинний світ, тваринний світ, ґрунти.

М. В. Газуда

Сущностные характеристики возобновляемых природных ресурсов и особенности их использования в сельском хозяйстве

В статье рассмотрены подходы к трактовке понятия «возобновляемые природные ресурсы». Выделены подходы и критерии, которые легли в основу сущностной характеристики возобновляемых природных ресурсов. Представлено авторское видение содержания понятия «возобновляемые природные ресурсы». Исследованы особенности возобновляемых природных ресурсов (растительного мира, животного мира, почв) в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: природные ресурсы, возобновляемые ресурсы, сельское хозяйство, растительный мир, животный мир, почвы.

S. Gazuda

The essential characteristics of renewable natural resources and especially their use in agriculture

The article discusses approaches to the interpretation of the concept of "renewable natural resources." Highlight approaches and criteria that formed the basis of the

essential characteristics of renewable natural resources. Posted authors' view of what constitutes "renewable natural resources." Considered types of renewable natural resources in agriculture: flora, fauna, soils. Features of renewable natural resources (flora, fauna, soil) in agriculture. The essence, purpose and factors of vegetation, wildlife and soils. The necessity of ensuring a balance between humans and the biosphere.

Key words: natural resources, renewable resources, agriculture, flora, fauna, soil.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Останні десятиліття ознаменувалися інтенсивним розвитком сільського господарства, що обумовлено необхідністю забезпечення національної продовольчої безпеки, відтворення життєво важливих сфер розвитку економіки, припливом іноземного капіталу та іншими соціально-економічними та екологічними чинниками. Відновлювані природні ресурси визначають територіальну організацію сільського господарства, напрями його спеціалізації, ефективність функціонування та розвитку в цілому. Теоретичні основи розвитку відновлюваних природних ресурсів, що використовуються у сільському господарстві як специфічного напряму природокористування були започатковані різними науковцями, однак цілісного та завершеного вигляду як наукова концепція цей напрям не набув і до сьогодні. Тому є необхідність у комплексному та системному вивченні економічної сутності відновлюваних природних ресурсів, виявленні їх особливостей у сільському господарстві через розгляд різних їх типів, дослідження закономірностей природокористування щодо відновлюваних природних ресурсів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. На сьогодні науковцями розроблено ряд підходів щодо дослідження змісту поняття «відновлювальні природні ресурси». Вагомий внесок у розвиток даної проблематики внесли такі науковці як Б.Данилишин, В.Веснін, А.Голіков, В.Голян, А.Зайцев, М.Кадацький, Х.Маринов, М.Мелешкин, Л.Мельник, О.Нєсвєтов, Л.Позднякова, Н.Реймерс, О.Царенко, П.Черномаз, М.Хвесик, ін. Проте, і досі не склалося єдиного підходу щодо сутнісної

характеристики відновлюваних природних ресурсів у сільському господарстві.

Цілі статті. Основним напрямом таких досліджень є дослідження змістової характеристики поняття «відновлювані природні ресурси» та виявлення особливостей їх використання у сільському господарстві.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Узагальнюючи існуючі тлумачення змістового наповнення поняття "відновлювальні природні ресурси", які досліджувались вченими, зважаючи на відсутність єдиної позиції щодо його розуміння нами було виділено такі підходи до трактування категорії "відновлювальні природні ресурси": з позиції самовідтворення та з видової позиції (табл. 1).

З позиції самовідтворення відновлювані природні ресурси розглядали такі науковці як Н. Реймерс, Л. Мельник, О. Мінц, М. Мелешкин А. Зайцев, Х. Маринов, В. Веснін, на думку яких відновлювані природні ресурси це ресурси, які здатні до повного або часткового самовідновлення через розмноження або інші природні цикли відновлення. Такі ресурси можуть відтворюватись у природних процесах і підтримуватись у певній постійній кількості, що визначається рівнем їх щорічного відтворення та споживання.

З видової позиції відновлювані природні ресурси представляють собою різні види ресурсів, що утворюють тваринний і рослинний світи, ґрунти, водні ресурси (О. Царенко, О. Нєсвєтов, М. Кадацький, А. Голіков, О. Дейнека, Л. Позднякова, П. Черномаз, Б. Данилишин, М. Хвесик, В. Голян). Однак іноді при безгосподарному використанні деякі види відновлюваних ресурсів можуть перейти в розряд невідновлюваних або їх відновлення потребує порівняно більше часу. Наприклад, родючість ґрунтів, яка підвищується при їх раціональному використанні, може значно погіршитися при неправильних методах обробки, а ерозія, яка при цьому виникає, часто фізично зменшує ґрунтовий покрив. Те ж саме можна сказати і про ресурси рослинного і тваринного світу, де при хижацькому використанні порушується здатність біологічних

Таблиця 1.

Підходи до трактування поняття "відновлювані природні ресурси"*

Підхід	Науковці	Визначення поняття "відновлювальні природні ресурси"	Види відновлюваних природних ресурсів
З позиції самовідтворення	Н. Реймерс	Здатні до самовідновлення (через розмноження або інші природні цикли відновлення) за строки, спів ставні з термінами їх споживання	-
	Л. Г. Мельник	Штучне підтримання природних ресурсів на певному рівні культивації або продуктивного стану (наприклад, риборозведення, агролісомеліорація)	Тваринний і рослинний світ
	О. О. Мінц, М.Т. Мелешкин, А. П., Зайцев, Х. Маринов	Здатні до повного або часткового відтворення	-
	В. Р. Веснін	Умовно невичерпні ресурси, передусім – біологічні ресурси, що володіють здатністю до самовідтворення	Біологічні ресурси
З видової позиції	Ю. Л. Мазуров	Ресурси, що включають біологічні ресурси суходолу і води (рослинний і тваринний світ), в тому числі ліс, ґрунти, водні ресурси	Тваринний і рослинний світ
	О. М. Царенко, О. О. Нєсвєтов, М. О. Кадацький	Ґрунти, рослинний і тваринний світ, деякі мінеральні ресурси, наприклад, кам’яна сіль.	Тваринний і рослинний світ, ґрунти, мінеральні ресурси
	Н. В. Фоменко	вичерпні відновлювальні: ґрунтовий покрив, водні ресурси, лікувальні грязі, рослинне паливо тощо	Ґрунти, водні ресурси
	Ю. Л. Мазуров	Біологічні ресурси суходолу і вод (рослинний і тваринний світ), в тому числі ліс, ґрунти, водні ресурси.	Тваринний і рослинний світ
	А. П. Голіков, О. Г. Дейнека, Л. О. Позднякова, П. О. Черномаз	Живі (біологічні) або динамічні ресурси, безперервне використання яких залежить від належного планування і регулювання людиною. Неправильне використання призводить до їх погіршення або вичерпання з негативними соціально-економічними наслідками для людини (вода; родючість ґрунтів; продукція землі; сільськогосподарські продукти; ліси; кормові угіддя; дикі тварини; продукція озер, річок і водосховищ; продукція океану, морські тварини; людські ресурси)	Тваринний і рослинний світ, ґрунти, водні ресурси
	Б. М. Данилишин, М. А. Хвесик, В. А. Голян	До відновних належать: ґрунти, рослинний і тваринний світи, деякі мінеральні ресурси (солі). Вони можуть відтворюватись у природних процесах і підтримуватись деякою мірою у постійній кількості, що залежить від рівня їх щорічного відтворення та споживання. Однак, іноді при безвідповідальному господарському використання деякі ресурси (води) можуть перейти у розряд невідновних або їхнє відновлення потребуватиме багато часу.	Тваринний і рослинний світ, ґрунти, водні ресурси

* Складено автором на основі джерел: [2; 7, с. 19; 8, с. 26-27; 9, с. 60; 10, с. 25; 11, с. 28; 12, с. 11; 13, с. 48; 384].

систем до самовідтворення, і тоді ці ресурси стають практично невідновлюваними.

Синтезуючи цих два наукових підходи під *відновлюваними природними ресурсами* будемо розуміти усі види ресурсів рослинного та тваринного світу, ґрунти, що утворюють біосферу і які здатні до повного або часткового самовідновлення через розмноження або інші природні цикли відновлення, що створює сприятливе екологічне середовище для соціуму. Соціум як основний споживач природних ресурсів визначає у багатьох випадках відновлюваність або невідновлюваність природних ресурсів, які використовуються у сільському господарстві. Головне в системі споживання – забезпечити постійну можливість їх відновлення, тоді забезпечиться процес безперервного споживання, де природні ресурси служитимуть людині практично безконечно. Збереження відновлюваних ресурсів може здійснюватись кількома шляхами, насамперед раціонально використовуючи ресурси на основі їх планування з урахуванням швидкості відновлення. Окрім того, необхідно постійно залучати в експлуатацію нові ресурси, а також штучно відновлювати існуючі (лісопосадки, риборозведення тощо) [1].

Соціо-еколого-економічна характеристика відновлюваних природних ресурсів, як відмічає Реймерс, тісно взаємопов'язана з такими поняттями як «ресурсовідновлення» та «ресурсовідтворення». У першому випадку відновлення узагальнює не нові процеси створення природних ресурсів, а повернення колишніх їх характеристик. Це стосується лише відновлюваних природних об'єктів та явищ. Наприклад, відновлення лісових ресурсів здійснюють як шляхом природного відновлення, так і за рахунок посадки та посівів [2; 144, с. 197].

На відміну від ресурсовідновлення, цитований та інші науковці відмічають, що ресурсовідтворення – це, по-перше, специфічна сфера діяльності суспільного виробництва, спрямована на збереження кількості та якості відтворювальних природних ресурсів на основі цілеспрямованого управління природними процесами; по-друге, це штучне підтримання природних ресурсів, передусім відтворювальних, на певному рівні за допомогою

відповідних ресурсовідновлюваних заходів для досягнення їх продуктивного стану. Можливими напрямами відтворення можуть бути: лісорозведення, риборозведення, рекультивація, агролісомеліорація, штучне розведення мисливських тварин і птахів.

Слід зауважити, що відтворювальні природні ресурси характеризуються багатогранними видами екосистем. Відновлювані природні ресурси представлені в усіх екосистемах планети, що є складовою біосфери. Екосистема складається з двох функціонально взаємопов'язаних частин – біотопу, екотопу і біоценозу. За П. Дювіньо, біотоп – комплекс факторів, які зумовлюють існування певних популяцій, або біоценозів у природі, тобто це життєве середовище біоценозу. С. Стойко у складі біоценозу виділяє такі компоненти: фітоценоз, зооценоз, мікробіоценоз, мікоценоз, які взаємопов'язані потоками живлення [3, с. 376]. Фітоценоз, як автотрофний компонент екосистеми, є біоенергетичною основою її функціонування. Характерною ознакою екосистеми як основної функціональної природної одиниці є те, що в ній відбувається взаємний матеріальний обмін речовин і енергії. Загалом, це відкрита термодинамічна система, в яку постійно надходять потоки енергії сонячного опромінювання, вода і мінеральні речовини з опадів і ґрунту. Екосистеми формуються впродовж еволюції внаслідок пристосування біоценозів до природного середовища. Вони здатні до саморегуляції і збереження динамічної рівноваги та самовідновлення.

Отож, виходячи зі змістового наповнення поняття "відновлювані природні ресурси", наступним завданням дослідження є виявлення особливостей природних ресурсів у сільському господарстві в розрізі рослинного, тваринного світу, ґрунтів. Таким чином, розглянемо особливості відновлюваних природних ресурсів, що використовуються у сільському господарстві, зокрема рослинного, тваринного світу та ґрунтів (рис.1). Серед відновлюваних ресурсів важливу роль відіграють *рослинні ресурси* (фіторесурси), які також є частиною природних ресурсів і представлені рослинами, які використовують або можуть бути використані безпосередньо (шляхом вилучення з природного

Види відновлюваних природних ресурсів у сільському господарстві та їх особливості

Рослинний світ -
частина відновлюваних природних ресурсів, які представлені рослинами, які використовують або можуть бути використані безпосередньо чи опосередковано у сільському господарстві (лісові ресурси, ресурси сільськогосподарського призначення, що включають не тільки культивовані види рослин, а й ресурси лучних та лучно-болотних угідь, природні ресурси господарсько цінних чи корисних видів рослин)

Призначення:
є базою для продовольчих ресурсів, тобто харчових продуктів та сировини для їх виробництва

Чинники розвитку
площа сільськогосподарських угідь, якість ґрунтів, урожайність основних сільськогосподарських культур та продуктивність худоби, кліматичні умови, технологічний рівень виробництва, переробки та збереження продовольства

Тваринний світ –
частина відновлюваних природних ресурсів, які представлені тваринами, які використовують або можуть бути використані безпосередньо чи опосередковано у сільському господарстві (хордові, в тому числі хребетні і безхребетні тварини в усьому їх видовому і популяційному різноманітті та на всіх стадіях розвитку, що перебувають у стані природної волі; частини диких тварин; продукти життєдіяльності диких тварин; залишки викопних тварин; нори, хатки, лігва, мурашники, боброві загати та інше житло і споруди тварин

Призначення:
є базою для одержання промислової і лікарської сировини, харчових продуктів та інших матеріальних цінностей

Чинники розвитку
екологічні, кліматичні та інші чинники: кліматичні умови, технологічний рівень виробництва, переробки та збереження продукції тваринництва, стан довкілля

Ґрунти -
самостійне природно-історичне органомінеральне тіло, що виникло у поверхневому шарі літосфери Землі в результаті тривалого впливу біотичних, абіотичних і антропогенних факторів, має специфічні генетико-морфологічні ознаки і властивості, що створюють для росту і розвитку рослин відповідні умови

Призначення:
є основним засобом сільськогосподарського виробництва та об'єктом застосування праці.

Чинники розвитку
клімат, материнські гірські пори, рослинні і тваринні організми, особливо нижчі, рельєф і висота місцевості, геологічний вік країни

Результат використання: досягнення балансу співвідношення "соціум – біосфера"

Рис.1. Особливості відновлюваних природних ресурсів, що використовуються у сільському господарстві (розроблено автором)

середовища) чи опосередковано (для естетичних, оздоровчих потреб та інше). В "Екологічній енциклопедії" відмічається, що загальноприйнятої класифікації рослинних ресурсів немає [4, с. 196], однак наголошується, що виділяють: лісові ресурси (як джерело сировини для різних галузей промисловості, оздоровчих та рекреаційних потреб); ресурси сільськогосподарського призначення, що включають не тільки культивовані види рослин, а й ресурси лучних та лучно-болотних угідь (як джерела кормів для тваринництва чи сировини для промисловості); природні ресурси господарсько цінних чи корисних видів рослин. Зокрема, корисні рослини поділяють на: олійні, медоносні, дубильні, лікарські, технічні, харчові, пряно-ароматичні, кормові, фарбувальні, декоративні та інші. Багато їх видів застосовують комплексно (наприклад, липа є лікарською рослиною, медоносом, її використовують для озеленення, а деревину – в деревообробній промисловості).

Рослинні ресурси є базою для продовольчих ресурсів, тобто харчових продуктів та сировини для їх виробництва. Оцінюють продовольчі ресурси на основі їхньої здатності забезпечити потреби людства, населення країни чи певного регіону в енергії, білку, основних хімічних елементах.

Головними культурами, що забезпечують більшу частину продовольчих ресурсів рослинного походження, є зернові культури, картопля, а також тваринного походження – риба, м’ясо, молоко, яйця, сири.

При цьому чинниками, що визначають обсяг продовольчих ресурсів, є площа сільськогосподарських угідь, якість ґрунтів, урожайність основних сільськогосподарських культур та продуктивність худоби, кліматичні умови, технологічний рівень виробництва, переробки та збереження продовольства.

Основні заходи нарощування обсягів продовольчих ресурсів, такі: підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь, раціональне використання продовольчої сировини та вторинних (види і групи промислових, сільськогосподарських, комунально-побутових та інших відходів, які за своїм речовинним складом і фізико-механічними властивостями можна використати як вторинну сировину або джерело енергії) ресурсів; впровадження

сучасних технологій виробництва та збереження продукції, створення нових сортів і гібридів сільськогосподарських культур, порід тварин, повніше використання ресурсів лісів, нетрадиційних джерел продовольства, збільшення частки продовольчих ресурсів рослинного походження.

Природні відтворювальні ресурси як і продовольчі ресурси оцінюють на основі їхньої здатності забезпечити потреби людства, населення країни чи певного регіону в енергії, білку, основних хімічних елементах. Тому важливим є дослідження *ресурсів тваринного світу*. Тваринний світ – це частина відновлюваних природних ресурсів, які представлені тваринами, які використовують або можуть бути використані безпосередньо чи опосередковано у сільському господарстві (хордові, в тому числі хребетні і безхребетні тварини в усьому їх видовому і популяційному різноманітті та на всіх стадіях розвитку, що перебувають у стані природної волі; частини диких тварин; продукти життєдіяльності диких тварин; залишки викопних тварин; нори, хатки, лігва, мурашники, боброві загати та інше житло і споруди тварин [5]. Тваринний світ є одним із компонентів навколишнього природного середовища, національним багатством України, джерелом духовного та естетичного збагачення і виховання людей, об’єктом наукових досліджень, а також важливою базою для одержання промислової і лікарської сировини, харчових продуктів та інших матеріальних цінностей.

Досліджуючи різні види тварин та їх значення у розвитку сільського господарства, то необхідно відмітити, що найменша частка серед досліджуваних видів в розрізі таксономічних груп організмів припадає на хребетні та ракоподібні (відповідно 2,6 та 2,4 %). Важливу роль у цій таксономічній групі організмів займають тваринний світ до якого відносяться і рибні ресурси. Тваринний світ є важливою частиною біосфери Землі і, разом з рослинами, тварини відіграють виключно важливу роль в міграції хімічних елементів, яка лежить в основі існуючого в природі взаємозв’язку. Тварини є споживачами органічної речовини, яка створюється рослинами в процесі фотосинтезу. Харчуючись рослинами і один одним, тварини приймають участь у біологічному кругообігу речовин, а також в кругообігу речовини

планети. Звідси роль тварин в розвитку і підтриманні життя на Землі є великою і різнобічною. Відмітимо, що тварини відіграють важливу роль у формуванні ландшафтів, адже за рахунок морських, переважно одноклітинних тварин проходить формування осадових порід (крейди, вапняку тощо), а також коралових поліпів, за рахунок яких відбувається формування в теплих морях багато численних коралових рифів та островів.

Важливим елементом відновлюваних природних ресурсів, які відіграють винятково важливе значення у розвитку сільського господарства у сучасних умовах є *ґрунти*, які представляють собою самостійне природно-історичне органомінеральне тіло, що виникло у поверхневому шарі літосфери Землі в результаті тривалого впливу біотичних, абіотичних і антропогенних факторів, має специфічні генетико-морфологічні ознаки і властивості, що створюють для росту і розвитку рослин відповідні умови. Саме ґрунти є основним засобом сільськогосподарського виробництва та об’єктом застосування праці.

Важливою сутнісною характеристикою відновлюваних природних ресурсів, зокрема ґрунтів є біомаса, тобто кількість речовини живих організмів, нагромаджена в популяції, біоценозі або біосфері на будь-який момент часу. Виражається в одиницях сирої або сухої маси, іноді в одиницях енергетичного еквівалента на одиницю площі поверхні або об’єму (кг/га, г/м^3, Дж/м^2). Величина біомаси на Землі залежить від кількості сонячної енергії, що фіксується рослинами у процесі фотосинтезу, і кількості речовин, що беруть участь у біотичному кругообігу. Приріст біомаси за певний період часу називають продукцією біомаси. Величина біомаси та швидкість її збільшення характеризують біопродуктивність виду, угруповання або екосистеми [4, с. 81].

Н. Поєдинок відмічає, що біомаса біогеоценозів різних типів коливається в широких межах. Майже 99 % біомаси планети зосереджено на суходолі, а у біосфері біомаси рослин (фітомаса) становить 99 %, біомаса тварин (зоомаса) – лише 1 % [4, с. 81]. У великих водних екосистемах біомаса гетеротрофів (планктон, бентос) у кілька разів перевершує біомасу рослин (водорості, основну масу яких становить фітопланктон). Біомаса тварин Світового океану приблизно у 20 разів більша ніж біомаса водяних

рослинних організмів, проте останнім властива велика біотична продуктивність. Зокрема, за даними Ю. Куражковського біомаса природних зон України становить (ц/га на рік), лісової зони – 75, лісостепової – 125, степових – 85 (в сухих степах – 50).

Сутнісну характеристику відновлюваних природних ресурсів також відображає поняття "*біомаса ґрунтів*", тобто маса сукупності усіх живих організмів (біоти) на одиницю об'єму ґрунту, або для шару ґрунту на одиницю площі. Бактеріальна маса в орному шарі бідних ґрунтів становить кілька центнерів, багатих – 15-40 ц/га. Не менша маса міцелію грибів; дощових червів – 0,2-15 ц/га, а на городніх землях – до 40 ц/га. В. Канівець стверджує [6], що поза гумусовим горизонтом кількість організмів і біомаси загалом зменшується в багато разів, відповідно до розповсюдження коріння.

Висновки. Таким чином, врахування особливостей відновлюваних природних ресурсів дозволить забезпечити раціональне природокористування в сфері сільського господарства, зберегти довкілля та збалансувати співвідношення "людина – біосфера".

1. Черевко Г.В. Економіка природокористування/ Г.В.Черевко, М.І.Яцків. – Львів: Світ, 1995 – 208 с.
2. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
3. Економічна енциклопедія: [у 3 т.]. – Київ: Видавничий центр "Академія", 2002. / голова редакційної ради: Гаврилишин Б. Д. (голова) [та ін.]. Т. 1 / [відп. редактор Мочерний С. В. та ін.]. – 2002. – 864 с.
4. Екологічна енциклопедія: У 3 т. / Головн. ред. А. В. Толстоухов та ін. – К.: ТОВ „Центр екологічної освіти та інформації", 2008. – Т. 3: О-Я. – 472 с.
5. Про тваринний світ: Закон України від 13.12.2001. № 2894-III // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2002. – № 14. – Ст.97.
6. Канівець В.І. Життя ґрунту [Текст] / В.І. Канівець. - 2. вид., доп. – К.: Аграрна наука, 2001. – 132 с.
7. Мазуров Ю.Л. Экономика природопользования: [учебн. пособие]/ Ю.Л. Мазур. – Донецк: ДонГУ, 1981. – 108 с.
8. Минц А.А. Экономическая оценка естественных ресурсов / А.А. Минц. – М. 1972. 302 с. с. 26-27.
9. Мелешкин М.Т. Экономика и окружающая среда (взаимодействие и управление) / М.Т. Мелешкин, А. П. Зайцев, Х. Маринов. – М.: Экономика, 1979. – 202 с.

10. Царенко О.М. Основи екології та економіка природокористування. Курс лекцій. Практикум: [навч. посібник] / О.М. Царенко, О.О. Нєсвєтов, М.О. Кабацький. – Суми: ВТД " Університетська книга", 2007. – 592 с.
11. Мельник Л.Г. Экологическая экономика: [учебник] / Л.Г. Мельник. – Сумы: Издательство "Университетская книга", 2001. – 350 с.
12. Веснин В.Р. Популярная экономика природопользования / В.Р. Веснин. – М.: "Наука", 1991. – 113 с.
13. Данилишин Б. М. Економіка природокористування: [підручник] / Б.М. Данилишин, М.А. Хвесик, В.А. Голян. – К.: "Кондор", 2009. – 465 с.