

Громенко В.М., Пышкин В.Б., Рыбка Т.С., Пузанов Д.В. ТАКСОНОМИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ФЛОРЫ И ФАУНЫ БИОГЕОЦЕНОЗОВ КРЫМСКОГО ПРИСИВАШЬЯ

Крымское Присивашье характеризуется большим разнообразием природных и искусственных биогеоценозов, которые связаны с его географическим положением и своеобразным геолого-геоморфологическим строением. Современному разнообразию биогеоценозов Присивашья способствовало длительное антропогенное воздействие, приведшее как к формированию совершенно новых антропогенных экосистем, так и к деградации многих естественных. Поэтому на современном этапе развития Присивашья остро стоит вопрос о сохранении оставшихся целинных участков с их уникальным разнообразием флоры и фауны. Наиболее эффективной мерой сохранения эндемичных, редких и исчезающих видов, уникальных, эталонных участков и, в целом, естественных природных экосистем мировым сообществом признано создание сети особо охраняемых природных территорий ООПТ. Создание сети ООПТ Присивашья невозможно без изучения состояния и прогнозирования динамики биоразнообразия БГЦ. И такое изучение разнообразия выполняется в рамках проекта «BisCrim»: создание биогеоинформационной модели Крыма с использованием ГИС-технологий на кафедре экологии и рационального природопользования ТНУ.

Цель таких исследований – предотвращение исчезновения видов и популяций, разрушения экосистем различных уровней, обеспечение их устойчивого функционирования и продолжительного развития. Задачи, поставленные в этой области, не могут быть реализованы без фундаментальных исследований с применением современных методов системного подхода, опирающихся на экологическую парадигму, согласно которой, экосистема есть главный объект современной экологии.

Системный подход позволил для Крымского Присивашья выделить следующие основные типы экосистем биогеоценозического уровня: солончаковые, степные, луговые, водно-болотные, сорно-полевые и древесно-кустарниковые.

Солончаковые биогеоценозы распространяются в Присивашье по озёрным, лиманным и морским бережьям, песчаным косам, по краям полуостровов и островов, расположенных в мелководных заливах. Кроме этого, они занимают понижения, соответствующие долинам рек, балок, низменным участкам суши, примыкающим к Сивашу, и распространены вдоль берега прерывистыми ареалами. Подразделяются на два подтипа: настоящие солончаковые и опустыненные солончаковые, приуроченные к приморским и луговым солончаковым почвам.

Флора солончаковых БГЦ насчитывает 65 видов дикорастущих покрытосеменных растений, что составляет 33,8% от общего количества видов, отмеченных для Крымского Присивашья. По убыванию числа видов в семействах образуется нисходящий ряд: Chenopodiaceae – 16; Poaceae – 15; Compositae – 7; Cruciferae – 5; Limoniaceae, Caryophyllaceae – 4 ; Frankeniaceae, Scrophulariaceae – 3 ; Primulaceae, Apiaceae, Gentianaceae, Rubiaceae, Boraginaceae, Plantaginaceae, Lamiaceae, Juncaginaceae – 1. Общее количество родов 44, семейств – 16 [1].

Изучаемый фаунистический комплекс представлена 239 видами животных, относящихся к 129 родам, 69 семействам, 28 отрядам, 7 классам и 3 типам. Среднее количество видов в роде – 1,8; родов в семействе – 1,9; семейств в отряде – 2,5; отрядов в классе – 4,; классов в типе – 2,3.

Степные биогеоценозы распространены в Присивашье как зонально – по плакорам и водораздельным возвышенностям, так и интразонально – по курганам и островам Сиваша. Биогеоценозы подразделяются на два подтипа: настоящие степные и пустынно-степные. Настоящие степные биогеоценозы приурочены к темно-каштановым и каштановым почвам. В данный момент времени естественная растительность замещена антропогенной и сохраняется в биогеоценозе в виде парцелл и консорций. Пустынно-степные биогеоценозы приурочены к степным и, частично, лугово-степным солонцам и каштаново-луговым солонцеватым почвам. Наличие засоленных почв позволило сохранить естественную растительность региона в виде основных поlynно-злаковых комплексов.

Флора степных БГЦ насчитывает 91 вид дикорастущих покрытосеменных растений, что составляет 47,4% от общего количества видов, отмеченных для Крымского Присивашья. По убыванию числа видов в семействах образуется нисходящий ряд: Poaceae – 21 вид, Chenopodiaceae – 13, Compositae – 12, Cruciferae и Fabaceae – 7, Lamiaceae, Plantaginaceae, Caryophyllaceae, Scrophulariaceae, Limoniaceae – по 3 вида, Convolvulaceae, Apiaceae, Boraginaceae, Pnmulaceae – по 2, Liliaceae, Euphorbiaceae, Ranunculaceae, Linaceae, Polygonaceae, Amaranthaceae, Rubiaceae, Geraniaceae – по одному. Общее количество родов 65, семейств – 22.

Фауна представлена 700 видами животных, относящихся к 432 родам, 143 семействам, 39 отрядам, 9 классам и 5 типам. Среднее количество видов в роде – 1,6; родов в семействе – 3; семейств в отряде – 3,6; отрядов в классе – 4,3; классов в типе – 1,8.

Луговые биогеоценозы распространены в Присивашье по поймам рек и надпойменным террасам, берегам оросительных каналов, днищам балок и ложбин, а также в местах близкого залегания пресных и слабоминерализованных вод. Подразделяются на два подтипа: настоящие луга и засоленные луга, приуроченные к луговым, лугово-чернозёмным, лугово-каштановым почвам и чернозёмно-луговым солонцам.

Флора луговых БГЦ насчитывает 58 видов дикорастущих покрытосеменных растений, что составляет 30,2% от общего количества видов, отмеченных для Крымского Присивашья. По убыванию числа видов в семействах образуется нисходящий ряд: Poaceae – 16; Compositae – 9; Fabaceae – 8, Apiaceae, Lamiaceae, Superaceae и Rosaceae – 3; Plantaginaceae, Caryophyllaceae – 2, Valerianaceae, Euphorbiaceae, Convolvulaceae, Cruciferae, Dipsacaceae, Juncaceae, Rubiaceae, Orchidaceae, Limoniaceae – 1. Общее количество родов – 46, семейств – 18 [2].

Фауна представлена 601 видом животных, относящихся к 363 родам, 137 семействам, 44 отрядам, 10

классам и 5 типам. Среднее количество видов в роде – 1,6; родов в семействе – 2,6; семейств в отряде – 3,1; отрядов в классе – 4,4; классов в типе – 2.

Водно-болотные биогеоценозы распространены в Присивашье по речным и канальным ирригационным системам, рисовым чекам, накопительным и рыбопродуктивным прудам, а так же распространяются вдоль берегов Сиваша в местах наибольшего опреснения соленых вод и приурочены к донным отложениям и лугово-болотным почвам.

Флора водно-болотных БГЦ насчитывает 24 вида дикорастущих покрытосеменных растений, что составляет 8,6% общего количества видов, отмеченных для Крымского Присивашья. По убыванию числа видов в семействах образуется нисходящий ряд: Poaceae – 6; Cyperaceae – 5; Compositae, Cruciferae, Juncaceae – 2; Plumbaginaceae, Fabaceae, Labiatae, Butomaceae, Typhaceae, Juncaginaceae, Potamogetonaceae – 1. Общее количество родов – 20, семейств – 12.

Фауна представлена 273 видами животных, относящихся к 171 роду, 74 семействам, 36 отрядам, 9 классам и 4 типам. Среднее количество видов в роде – 1,6; родов в семействе – 2,3; семейств в отряде – 2,1; отрядов в классе – 4; классов в типе – 2,2.

Сорно-полевые биогеоценозы распространены в Присивашье повсеместно и занимают до 80% земель, пригодных для выращивания сельскохозяйственных культур.

Флора сорно-полевых БГЦ насчитывает 58 видов покрытосеменных растений, что составляет 20,9% общего количества видов, отмеченных для Крымского Присивашья. По убыванию числа видов в семействах образуется нисходящий ряд: Poaceae – 13; Compositae, Boraginaceae – 5; Ranunculaceae, Cucurbitaceae – 4; Solanaceae, Cruciferae, Geraniaceae – 3; Fabaceae, Papaveraceae, Labiatae – 2 и остальные семейства по одному виду. Общее количество родов – 48, семейств – 23. Флора культурбиогеоценозов насчитывает 26 основных видов растений принадлежащих к 20 родам и 7 семействам. Наиболее массовыми являются злаки – 12 видов, относящиеся к группе зерновых культур. Группа овощебахчевых культур насчитывает 9 видов. Кормовые и технические группы соответственно 3 и 2 вида. Флора сопутствующей сорной растительности представлена 32 видами, 30 родами и 20 семействами.

Фауна представлена 487 видами животных, относящихся к 288 родам, 116 семействам, 37 отрядам, 9 классам и 5 типам. Среднее количество видов в роде – 1,7; родов в семействе – 2,5; семейств в отряде – 3,1; отрядов в классе – 4,1; классов в типе – 1,8.

Древесно-кустарниковые биогеоценозы подразделяются на два типа: искусственные лесные насаждения, представленные лесозащитными полосами, питомниками, парками и культурные посадки, состоящими из садов и виноградников. Искусственные лесные насаждения распространены на урбанизированных территориях, вдоль автомобильных, железнодорожных дорог и развитой сети ирригационных каналов, а так же в виде защитных лесополос вокруг полей, садов и огородов. Сады и виноградники распространены в основном по пойменным террасам рек и на поливных землях вблизи каналов и накопителей.

Флора древесно-кустарниковых БГЦ насчитывает 27 видов покрытосеменных растений, что составляет 9,7% от общего количества видов растений, отмеченных для Крымского Присивашья. Наибольшим видовым разнообразием отличаются семейства Salicaceae и Rosaceae содержащие по 5 видов. Oleaceae и Ulmaceae – 3; Fabaceae и Moraceae – 2; остальные по 1 виду. Общее количество родов – 18, семейств – 13.

Фауна представлена 467 видами животных, относящихся к 293 родам, 120 семействам, 32 отрядам, 9 классам и 5 типам. Среднее количество видов в роде – 1,6; родов в семействе – 3,5; семейств в отряде – 3,9; отрядов в классе – 5; классов в типе – 2.

В целом флора экосистем Крымского Присивашья насчитывает 278 видов высших покрытосеменных растений, которые слагают основу естественных и искусственных биогеоценозов Присивашья. По убыванию числа видов в таксонах образуются следующие нисходящие ряды.

По семействам: Poaceae – 50; Compositae – 32; Fabaceae – 23; Chenopodiaceae – 21; Cruciferae – 20; Labiatae, Boraginaceae, Rosaceae – 8; Cyperaceae, Caryophyllaceae – 7; Plumbaginaceae, Umbelliferae – 6; Scrophulariaceae, Ranunculaceae, Salicaceae – 5; Liliaceae, Plantaginaceae, Geraniaceae, Cucurbitaceae – 4; Frankeniaceae, Pnmlaceae, Solanaceae, Ulmaceae, Oleaceae – 3. Так же 9 семейств по 2 и 18 по 1 виду. Общее количество семейств 51. Среднее число видов в семействе – 5,5, уровнем видовой богатства выше этого показателя характеризуются 15 семейств или 29,4%. Ядро дикорастущей флоры составляет 226 видов, из них 55(24,3%) приходится на класс Liliopsida и 171(75,7%) на Magnoliopsida. Соотношение между классами равно 1 : 3,1.

По родам: *Trifolium* – 6; *Medicago* и *Lepidium* – 5; *Festuca*, *Hordeum*, *Artemisia*, *Limonium*, *Plantago*, *Populus* – 4. Так же восемнадцать родов по 3 вида, тридцать пять – 2 и сто сорок четыре – 1. Общее количество родов – 176, из них 122 приходится на дикорастущую флору. Среднее число видов в роде – 1,6, уровнем видовой богатства выше этого показателя характеризуются 62 рода или 35,2%.

Исследуемый фаунистический комплекс Присивашья включает 1106 видов животных относящихся к беспозвоночным и позвоночным группам.

Беспозвоночные представлены двумя классами: Insecta и Arachnida. Класс насекомых представлен наиболее богатым и разнообразным таксономическим составом. Он включает 875 видов объединенных в 509 родов, 108 семейств и 14 отрядов. Среднее число видов в семействе – 8,1, в роде – 1,7. Класс паукообразных представлен отрядом пауков, состоящим из 92 видов, 66 родов и 17 семейств. Среднее число видов в семействе – 5,8, в роде – 1,5.

Позвоночные представлены четырьмя классами: Amphibia, Reptilia, Aves и Mammalia. Наиболее обширный по количеству видов является класс птиц. Он состоит из 109 видов, 72 родов, 34 семейств и 17 отрядов. Среднее число видов в семействе – 3,2, в роде – 1,5. На втором месте по видовому богатству стоит класс млекопитающих, включающий 22 вида, 16 родов, 10 семейств и 5 отрядов. Среднее число видов в се-

мействе – 2,2, в роде – 1,4. Класс пресмыкающихся содержит 6 видов, 5 родов, 4 семейства и 2 отряда. Среднее число видов в семействе – 1,5, в роде – 1,2. И наиболее беден в таксономическом разнообразии класс земноводных представленный 2 видами, 2 родами и 2 семействами, объединенными в один отряд [3].

Таким образом по степени биоразнообразия биогеоценозов формируется нисходящий ряд: степные – 791 вид, луговые – 659, сорно-полевые – 545, древесно-кустарниковые – 494, солончаковые – 304 и водно-болотные – 297. Несмотря на различную степень разнообразия все экосистемы испытывают большую антропогенную нагрузку и нуждаются во всестороннем изучении и охране.

Источники и литература

1. Громенко В.М., Пышкин В.Б., Апостолов В.Л. и др. Биоэкологическое разнообразие растений солончаковых биогеоценозов Крымского Присивашья // Материалы Першої Міжнародної науково-практичної конференції „Науковий потенціал світу – 2005”. Том 13. Географія та геологія. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2005.– С. 25–27.
2. Громенко В.М., Пышкин В.Б., Рыбка Т.С. Биоэкологическое разнообразие растений луговых биогеоценозов Крымского Присивашья // Материалы УШ Міжнародної науково-практичної конференції „Наука і освіта – 2004”. Том 4. Географія та геологія.– Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2005.– С.27–28.
3. Громенко В.М., Пышкин В.Б., Апостолов В.Л. и др. Таксономическое разнообразие флоры и фауны экосистем Крымского Присивашья // Материалы II Международной научно-практической конференции „Перспективные разработки науки и техники – 2006”. Том 6. Днепропетровск: Наука и образование, 2006.– С. 33–34.

Пашенцев О.І.

ФОРМУВАННЯ МІСІЇ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА В КОНТЕКСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Автономна республіка Крим характеризується складним набором екологічних проблем, чисельність яких продовжує збільшуватися. Роки після розпаду СРСР і розвитку в складі незалежної України, на великий жаль, не принесли очікуваних поліпшень ситуації, хоча виробництво товарів скоротилося, що спричинило за собою зниження антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище Криму, але стан останнього в цілому не покращився.

Динамічний вплив на навколишнє природне середовище Криму можна оцінити через річний вплив підприємства. Крім того, додатковий вплив може компенсуватися природними об'єктами чи навпаки, накопичуватися. Нагромадження забруднювачів є найбільш несприятливим, тому що це в остаточному підсумку приведе до втрати природного об'єкта. Рішення цієї проблеми повинне носити комплексний техніко-економічний характер, що має на увазі не тільки проведення реконструкції, модернізації і впровадження нових очисних споруджень, на промислових підприємствах на основі економічного розрахунку ефективності їхнього функціонування, але і розробку і впровадження схем раціональної взаємодії з навколишнім природним середовищем, а цього можна домогтися вже на початковій стадії такої взаємодії шляхом розробки місії промислового підприємства.

Місія промислового підприємства з еколого-економічної точки зору – це загальна філософія функціонування економічного суб'єкта, що дозволяє визначити основні напрямки раціональної взаємодії підприємства з навколишнім природним середовищем. Місія може розглядатися, як «технологічний системний погляд позицій бізнес-інжиніринга» [7, с. 125]. Місія дозволяє не тільки провести ревізію стратегічних рішень економічного суб'єкта, але і сприяє поліпшенню якості стратегічних рішень при взаємодії з навколишнім природним середовищем і забезпеченню паритетного розвитку підприємства і природного середовища, що підкреслює актуальність розглянутого питання.

Еколого-економічні проблеми України розглядалися в роботах багатьох українських учених, серед яких можна назвати: Багрова М. В., Бокова В. А. досліджувалися проблеми стійкого розвитку Криму [1,8], Барановського В. К. [2] Данилишина Б. М. [5] – питання можливого стійкого розвитку країни в цілому, проблеми екологічної безпеки – у роботах Бокова В. А., Луціка А. В. Олейникова Е. А. [3, 4, 6], методи вивчення стану навколишнього середовища Криму розглянуті в роботах Бокова В. А., Позаченюк К. А. [4].

Однак, у них практично немає розгляду проблеми побудови місії промислового підприємства з еколого-економічної точки зору. Тому ціль дослідження полягає в розробці і пропозиції моделі побудови місії промислового підприємства. Для досягнення поставленої мети доцільно вирішити наступні задачі:

- розробити блок-схему місії промислового підприємства;
- запропонувати угруповання показників, на основі яких можна проводити аналіз обґрунтування місії підприємства.

Розробка місії промислового підприємства являє собою процес проектування блок-схеми, що дозволяє об'єднати сегменти: ринкову кон'юнктуру, можливості підприємства з виробництва продукції, досягнення поставленої економічної мети з обмеженнями зовнішнього середовища, що являє собою систему економічних, екологічних і технологічних факторів.

Розробку місії промислового підприємства доцільно починати з визначення типу бізнесу, тому що від цього залежить кількість розглянутих елементів по можливостям підприємства, його досягненням і обмеженням. На сьогоднішній день можна скористатися наступною класифікацією бізнесу промислового підприємства [7, с. 129]:

- простий бізнес – підприємство випускає один вид продукції;
- домінуючий бізнес – диверсифіковане виробництво одного виду продукції;