

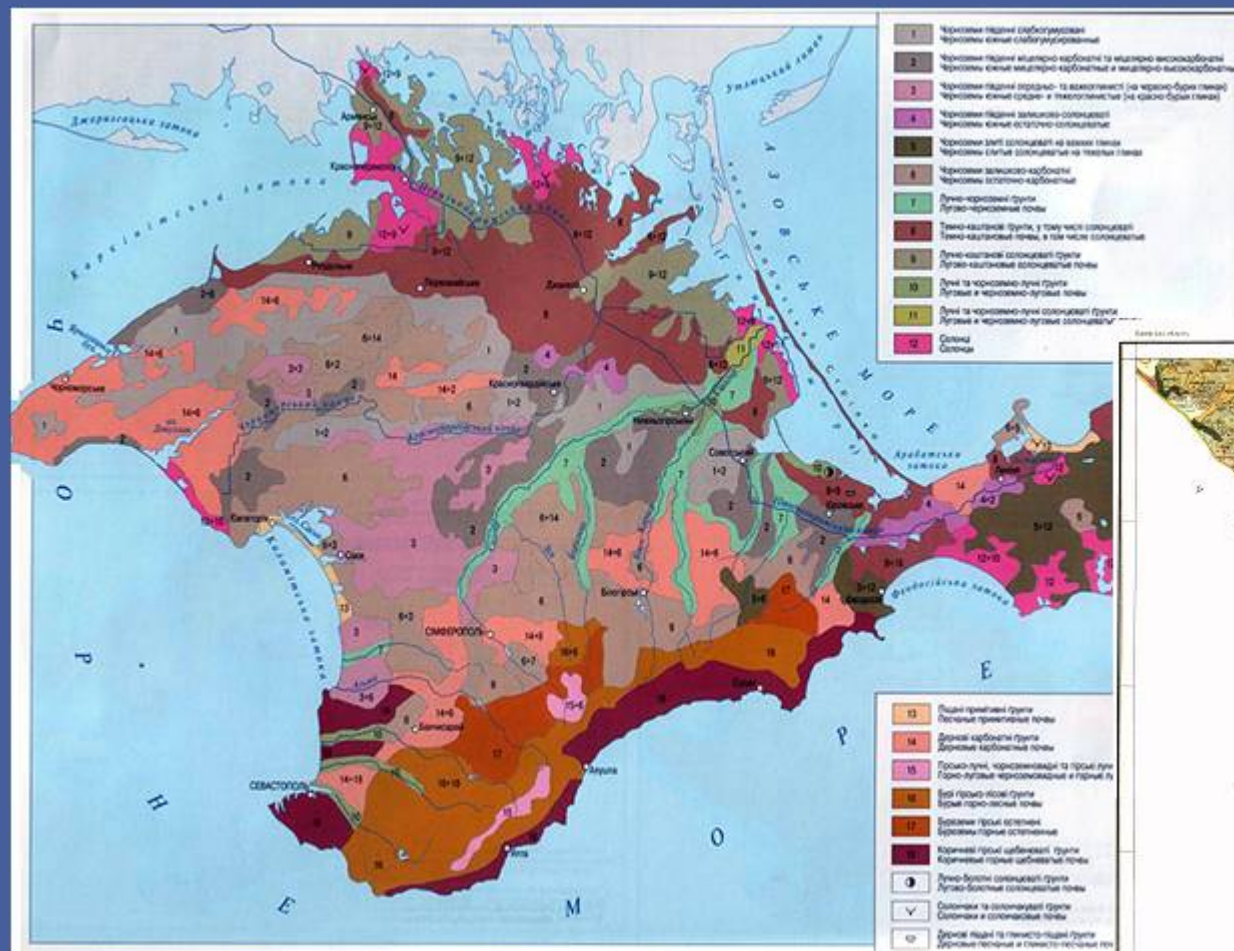


# СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ МОНИТОРИНГОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ КРЫМА

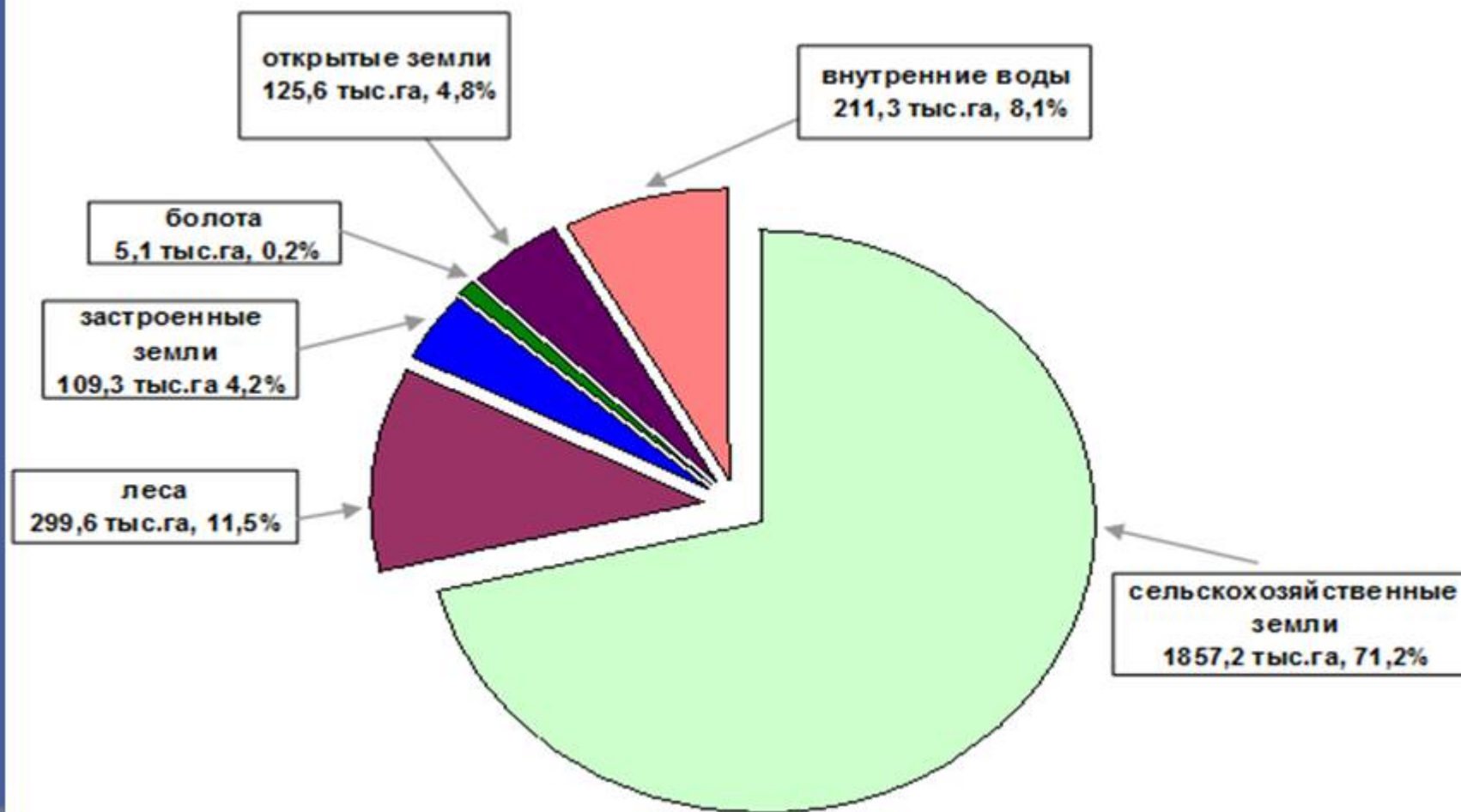
*проф. Ергина Е.И.*

*Проф. ТА КФУ им. Вернадского  
Главный научный сотрудник НИИСХ Крыма*

На территории Крымского полуострова  
выделено свыше 440 видов и  
разновидностей почв

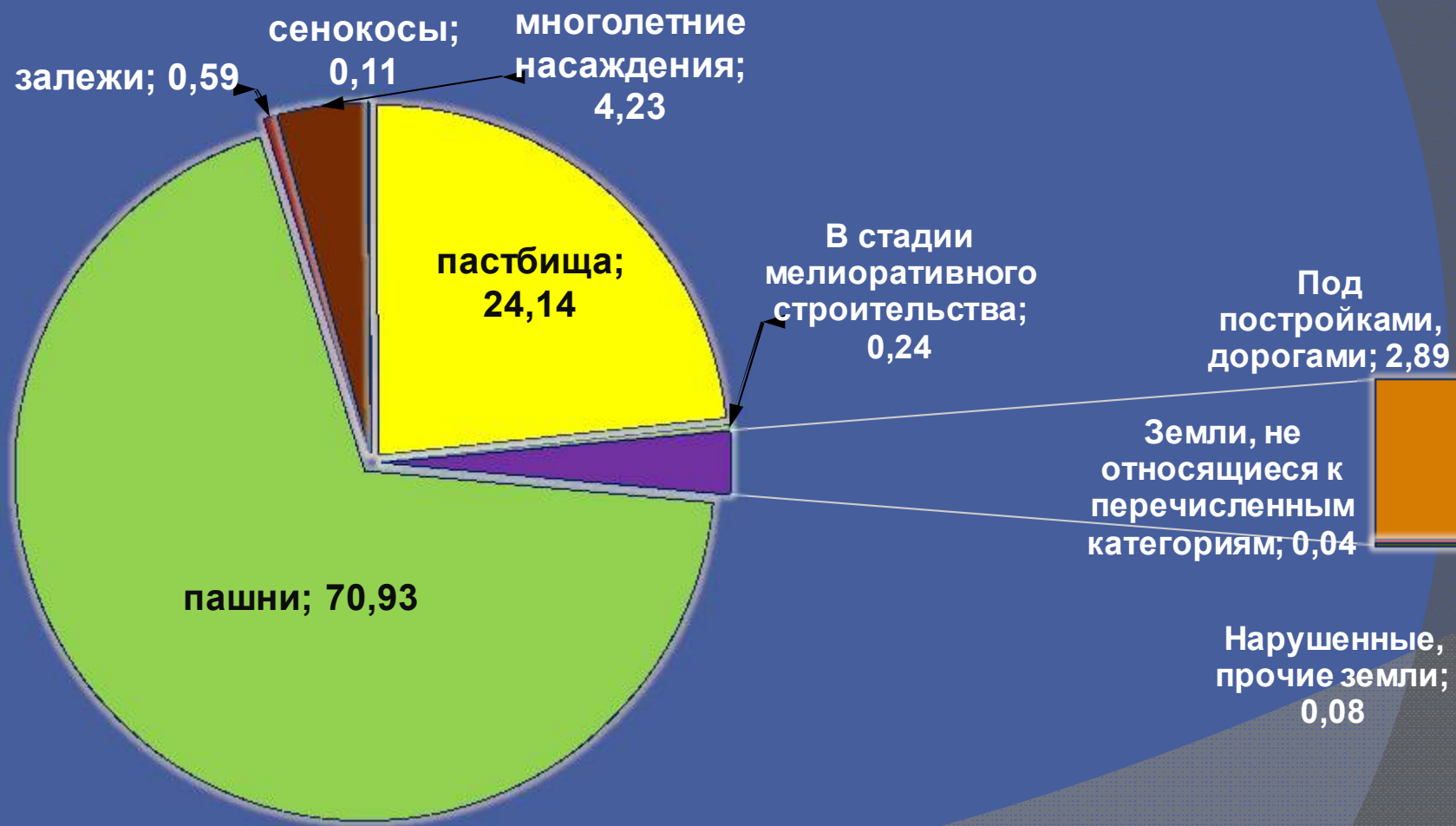


# ЗЕМЕЛЬНЫЙ ФОНД РЕСПУБЛИКИ КРЫМ



# Структура сельскохозяйственных угодий Республики Крым ( % )

(Доклад о состоянии и охране окружающей среды Республики Крым за 2014 год)



«...**Мониторинг почв** представляет собой систематические наблюдения за состоянием почв в целях выявления изменений их структуры и качества и включает:

- ❑ ПОЧВЕННЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ,
- ❑ ОЦЕНКУ
- ❑ И ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПОЧВ...»

основные принципы:

- 1) разработка методов контроля за наиболее уязвимыми свойствами почв, изменение которых может вызвать потерю плодородия, ухудшение качества растительной продукции, деградацию почвенного покрова;
- 2) постоянный контроль над важнейшими показателями почвенного плодородия;
- 3) ранняя диагностика негативных изменений почвенных свойств;
- 4) разработка методов контроля за сезонной динамикой почвенных процессов с целью прогноза ожидаемых урожаев и оперативного регулирования развития сельскохозяйственных культур, изменением свойств почв при длительных антропогенных нагрузках;
- 5) ведение мониторинга за состоянием почв территорий ненарушенных антропогенными вмешательствами (фоновый мониторинг).



## Локальный и региональный мониторинг должен решать следующие задачи: :

- 1) характеристика источника загрязнения и загрязняющих веществ;
- 2) определение уровней контролируемых показателей состояния почв, вод, растений на территории, подверженной действию источника загрязнения;
- 3) установление зон распространения почв с ухудшением контролируемых свойств;
- 4) определение характера действия загрязняющих веществ на почву, а также путей миграции, аккумуляции и направления трансформации загрязняющих веществ в почве;
- 5) оценка сопротивляемости почв загрязнению и возможности их самоочищения;
- 6) рекомендация мероприятий по снижению или ликвидации последствий загрязнения почв;
- 7) оценка экономического ущерба, нанесенного природе и сельскому хозяйству загрязнением почв.

## При глобальном мониторинге должно проводиться следующее:

- 1) характеристика потока контролируемых химических элементов на почвы фоновых территорий;
- 2) определение уровней контролируемых показателей состояния почв;
- 3) выявление зон миграции, аккумуляции, направления трансформации контролируемых химических элементов в почве;
- 4) определение скорости накопления контролируемых химических элементов в почвах фоновых территорий.

**Государственный мониторинг сельскохозяйственных земель - система оперативных, периодических и базовых (исходных) наблюдений (аэрокосмическая съемка, наземные, гидрометеорологические, статистические наблюдения)**

- за изменением качественного и количественного состояния земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, как природного и производственного объекта для ведения сельского хозяйства, их хозяйственным использованием,**
- и обследований этих земель, почв и их растительного покрова, проводимых с определенной периодичностью;**



## Государственный мониторинг сельскохозяйственных земель включает в себя систематические наблюдения:

- ☐ за состоянием и использованием полей севооборотов, сельскохозяйственных полигонов и контуров,
- ☐ за параметрами плодородия почв и развитием процессов их деградации:
  - изменением реакции почвенной среды,
  - содержанием органического вещества ,
  - элементов питания,
  - разрушением почвенной структуры,
  - засолением,
  - осолонцеванием,
  - заболачиванием,
  - переувлажнением,
  - подтоплением земель,
  - развитием водной и ветровой эрозии,
  - загрязнением почв пестицидами,
  - тяжелыми металлами,
  - радионуклидами,
  - промышленными, бытовыми и иными отходами,
  - изменением других свойств почв;
- ☐ за изменением состояния растительного покрова на пашне, залежах, сенокосных и пастбищных угодьях (изменением видового состава, структуры урожая, типов и качества растительности,
- ☐ степенью устойчивости к антропогенным нагрузкам).

Таблица 1.  
Площадь агроландшафтов Крыма, подверженных  
эрозии.

Виды сельскохозяйственных угодий	Ветровая эрозия		Водная эрозия		Подверженные совместному воздействию	
	всего тыс. га.	в % к виду угодий	всего тыс. га.	в % к виду угодий	всего тыс. га.	в % к виду угодий
Пашня	823,2	66,0	96,0	7,6	31,8	2,5
Многолетние насаждения	46,8	37,4	10,8	8,6	0,3	0,2
Пастбища	247,2	62,2	92,5	23,3	15,8	4,0
Итого сельхоз. угодий	1117,2	63,1	199,3	11,3	47,9	2,7

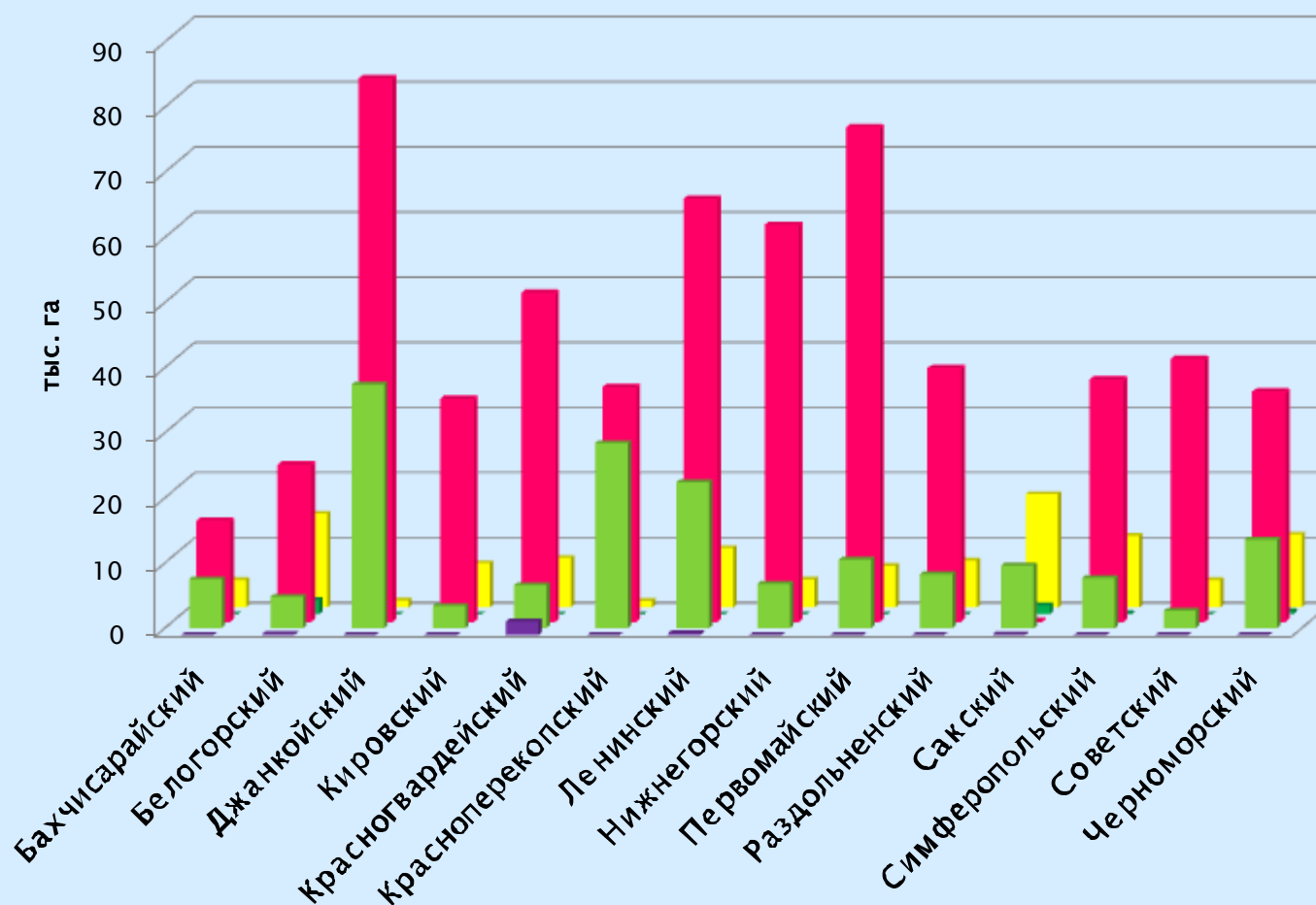
## Площади эрозионно-опасных земель (в тыс. га.)

(Єргіна О.І. Методико – технологические аспекты моделирования допустимых норм эрозии как основного критерия почвозащитных систем земледелия в Крыму/ О.І. Єргіна, С.Д. Кошлатый //Культура народов Причерноморья.- 2006. №73 – С.148-151)

Природно-сельскохозяйственный район Крыма	Общая площадь земель	Дефляционно- опасные	Подверженные совместному воздействию водной и ветровой эрозии	Подверженные водной эрозии
Черноморский	417,3	375,9	54,5	67,7
Красногвардейский	322,9	266,1	10,2	15,5
Сакский	193,2	162,7	26,7	24,6
Керченский	244,3	183,1	4,7	28,3
Джанкойский	427,0	317,0	4,6	4,7
Симферопольский	283,8	149,0	8,5	86,6
Южнобережный	41,3	—	—	17,0
Горный	48,2	—	—	25,4



# Площадь почв по содержанию гумуса, тыс. га (Доклад о состоянии и охране окружающей среды Республики Крым за 2014 год)



Очень низкое < 1,1%

Низкое 1,2–2,0%

Среднее 2,1–3,0%

Высокое 4,1–5,0%

Повышенное 3,1–4,0%



**Схема организации мониторинга почв Крыма**

# Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды »

Статья 62. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения почв

*1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения почвы подлежат охране государством, и в целях их учета и охраны учреждаются **Красная книга почв Российской Федерации** и красные книги почв субъектов Российской Федерации, порядок ведения которых определяется законодательством об охране почв*



# КРАСНАЯ КНИГА ПОЧВ РОССИИ

Москва  
2009

# КРАСНАЯ КНИГА ПОЧВ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Москва  
2009



# КРАСНАЯ КНИГА ПОЧВ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

RED DATA SOILS BOOK  
OF THE LENINGRAD REGION



Основная задача особой  
охраны почв – это сохранение  
наибольшего разнообразия  
естественных почвенных  
разностей, структур почвенного  
покрова и их биоценозов.

# Методологические основы почвенного мониторинга

- Во-первых, почва является центральным звеном глобальной биосферной системы, планетарным узлом экологических связей, объединяющим в единое целое другие структурно-функциональные составляющие этой системы: гидросферу, атмосферу, биосферу, земную кору.
- Во-вторых, важнейший аспект сохранения биосферы — сбережение входящих в нее организмов — во многом теряет смысл, если не сохраняется главная экологическая ниша организмов суши — почва
- В-третьих, сейчас все актуальнее становится разработка с единых позиций программ по сбережению биологического и почвенного разнообразия, тем более что основная часть видов живых организмов на Земле пока не описана.
- Основное Почва - залог продовольственной безопасности страны

# Проблемы охраны почв

- восстановление  
естественных почв
- сохранение почвенного  
разнообразия

## Уровни охраны почв

I	II	III	IV	V
Защита почв от прямого уничтожения и полной гибели	Защита освоенных почв от качественной деградации	Предотвращение негативных структурно-функциональных изменений освоенных почв	Восстановление деградированных освоенных почв	Восстановление естественных почв и сохранение почвенного разнообразия

# Основные категории почвенных образований

- ◎ целинные (естественные),
- ◎ освоенные человеком и окультуренные
- ◎ уникальные (не свойственные для данной территории почвы)



## Виды почвенных объектов особой охраны

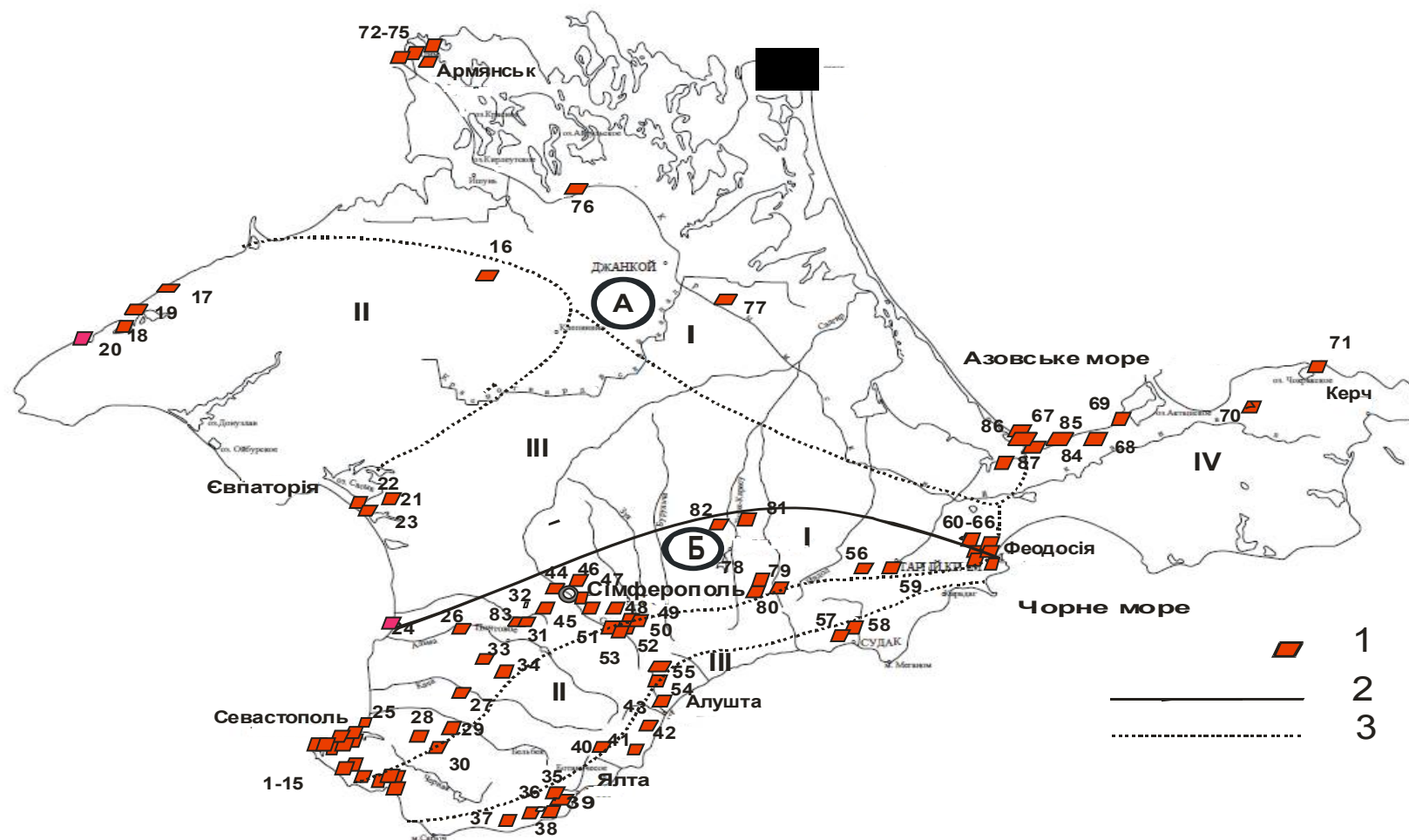
Объект	Основные формы охраны
Целинные эталонные почвы	Комплексные и почвенные заповедники и заказники
Редкие целинные и освоенные почвы	Почвенные заповедники, заказники и памятники природы
Почвы мемориального значения	Памятники истории, почвенные заказники
Почвы опорных пунктов исследовательских учреждений	Почвенные заказники
Почвы ключевых учебных полигонов	То же
Сильноокультуренные почвы — модели высокого плодородия	Агропочвенные заказники, опытные станции, государственные сортоиспытательные участки
Почвы как среда обитания растений и животных, включенных в Красную книгу	Комплексные заповедники и заказники
Реперные почвы — объекты мониторинга	Ценные почвенные объекты специального использования
Огородные высокоокультуренные почвы	Ценные почвенные объекты, защищаемые от застройки и загрязнения
Ископаемые природные почвы	Почвенно-палеонтологические заказники
Почвы археологических объектов	Почвенно-археологические заказники и памятники
Городские почвы повышенной экологической значимости	Ценные почвенные объекты, защищаемые от застройки и загрязнения

# КРАСНАЯ КНИГА ПОЧВ КРЫМА

- Постановление Совета министров Республики Крым от 08 декабря 2015 года
- "Об учреждении Красной книги почв Республики Крым" и
- "Положения о порядке ведения Красной книги почв Республики Крым"

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения почвы, занесенные в Красную книгу почв, должны быть отнесены к одной из приведенных ниже категорий редкости:

- **категория эталонных почв** – ненарушенные почвы наиболее распространенных типов и подтипов, отвечающие характерным ландшафтам Крымского полуострова;
- **категория редких почв** – почвы, сформировавшиеся в уникальных природно-климатических условиях, сохранившиеся на ограниченных территориях и имеющие особое природоохранное и научное значение;
- **категория исчезающих почв** – почвы, необратимо утратившие свои свойства или исчезающие как природный объект;
- **категория уникальных почв** – почвы, погребенные под искусственными насыпями, а также новообразованными почвами археологических и исторических памятников;
- категория агроземы – почвы землепользований с высокой культурой земледелия, к которым относятся государственные сортоиспытательные участки, опытно-производственные хозяйства, опытные поля научно-исследовательских институтов, учебных учреждений и землепользований с высоким плодородием почв.



Объекты почвенно-хронологических исследований: 1 - почвы на археологических памятниках, на поверхностях антропогенных нарушений и других датированных поверхностях; 2 - границы физико-географических краев; 3 - границы физико-географических областей.

## Почвы сформированные на поверхностях археологических объектов



● Акмонайский Вал



# Арабатская крепость







Кара-тобэ





Почвы на окопах 2 Мировой войны  
(Перекопский Вал)





# Окрестности Опукского Заповедника

Чернозем южный

# Черноземно- луговые почвы





# Почвы на склонах грязевого вулкана







## ПРОБЛЕМЫ

- Объективные :
- чрезвычайно высокий уровень хозяйственного освоения территории;
- интенсивное развитие деградационных процессов ;
- стихийное формирование новых типов землепользования;
- недостаточность площадей земель природно-заповедного, лесного и фонда;
- Субъективные :
- ведомственная разобщенность (Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым; Министерство сельского хозяйства Республики Крым; Министерство имущественных и земельных отношений Республики Крым);
- отсутствие региональных и местных программ комплексного решения вопросов по использованию и охране земель (Проекты Региональная программа «Использования и охраны земель, находящихся в границах Республики Крым» Закон Республики Крым «Об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения на территории Республики Крым ) ;
- недостаточное нормативно-правовое обеспечение, регулирующее использование и охрану земель.
- Отсутствие ККП Крыма

# задачи и планирование создания Государственного фонда данных государственного эколого-мелиоративного мониторинга почв и земель

## Информационно-подготовительный :

- Проведение повторного крупномасштабного почвенного обследования с подготовкой современных картографических материалов в ГИС;
- Мониторинг состояния почв с использованием спутниковой информации в реальном времени;
- подготовка материалов агрохимической паспортизации земель с.-х. назначения;
- объединение данных научных учреждений, вузов (базы данных, полевые опыты, полигоны, мониторинговые точки);
- Заключительный этап :
- разработка схемы мониторинга почв эталонов и редких почв;
- создание реестра особо охраняемых почв и создание Красной книги почв Крыма;
- Создание ЕГРПР Крыма

# Выводы и предложения

Для решения проблем поддержания агроландшафтов в устойчивом равновесии к внешним воздействиям, а также повышения и сохранения уровня почвенного плодородия необходимо:

- Разработать систему мероприятий по организации мониторинга почв и земель в Республике Крым с использованием спутниковой информации - базой для таких работ может стать ФГБУН ИСХК;
- Систематически осуществлять мониторинг за состоянием почв и почвенного покрова, провести полномасштабное агрохимическое обследование земель и почв Крыма;
- Разработать комплекс мероприятий, направленных на восстановление почвенного покрова для каждой категории деградированных почв на основе адаптивно-ландшафтного подхода к использованию агроландшафтов.
- Решить эти и другие актуальные проблемы, направленные на стабилизацию и улучшение свойств почв их экологического состояния возможно путем принятия на региональном уровне программы по охране почв от эрозии и иных видов деградации.
- Провести полное обследование почв эталонов на территории объектов ООПТ;
- Создание Красной книги почв Крыма;
- Обратиться к руководству КФУ с просьбой начать лицензирование специальности по Направлению подготовки **06.03.02 Почвоведение**

СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!

