

# Разнообразие почв в природе, их классификация, закономерности распределения

- 1.Плодородие почв
- 
- 2. Закономерности почвенно-географического районирования
- 3.Классификация почв
- 4.Бонитировка почвы

## Категории почвенного плодородия

- *Плодородие —*
- *способность почвы удовлетворять потребности растений в элементах питания,*
- *воде,*
- *обеспечивать их корневые системы достаточным количеством воздуха и тепла*
- *и благоприятной физико-химической средой для нормального роста и развития,*
- т.е. способность почвы обеспечивать рост и воспроизводство растений всеми необходимыми им условиями.
-

## Категории почвенного плодородия

- *Естественное плодородие* формируется в процессе развития почв под влиянием природных факторов почвообразования.
- *Искусственное плодородие* — это плодородие, которым обладает почва в результате целенаправленной деятельности человека (применение удобрений, мелиорация, способы обработки и др.).
- *Потенциальное плодородие* — суммарное плодородие почвы, определяемое как ее природными свойствами, так и свойствами, созданными или измененными человеком.

## Категории почвенного плодородия

- *Эффективное плодородие* — та часть потенциального плодородия, которая реализуется в виде урожая растений при конкретных условиях.
- *Относительное плодородие* — плодородие почвы в отношении к определенной группе или виду растений, т.е. почва может быть плодородной для одних и бесплодной для других растений.
- *Экономическое плодородие* — экономическая оценка земли в связи с ее потенциальным плодородием и экономическими характеристиками участка:
- расстояние от дорог, центров энергоснабжения, водоемов, размер и конфигурация поля, трудность механической обработки и т.д.

## Мероприятия по повышению плодородия почв

- 1. Мероприятия, направленные на изменение внутренних свойств почв и создание оптимальных почвенных условий, необходимых для нормальной жизнедеятельности растений.
- 2. Мероприятия, направленные на изменение в благоприятную сторону состояния земельных угодий.
- 3. Мероприятия, позволяющие наиболее оптимально реализовать, использовать присущее данной почве плодородие и способствовать его увеличению.

## Факторы и условия плодородия почв

- **Факторы плодородия** - элементы азотного и зольного питания растений, вода, воздух и тепло.
- Выделяют три группы факторов плодородия:
- биологические, химические и агрофизические.
  
- **Условия плодородия** - это совокупность свойств и режимов, сложное взаимодействие которых определяет возможность обеспечения растений земными факторами,
- т. е. **конкретные показатели почвенных режимов**: температурного, водно-воздушного, питательного, физико-химического, биохимического, солевого, окислительно-восстановительного.
- Показатели условий плодородия также делятся на биологические, химические и агрофизические.

## Воспроизводство плодородия почвы

- 
- ***Простое воспроизводство*** — это отсутствие заметных изменений в совокупности свойств почвы, влияющих на ее плодородие.
- ***Неполное воспроизводство*** — это ухудшение свойств почвы, влияющих на ее плодородие, снижение способности почвы обеспечивать растения факторами, необходимыми для их роста и развития в многолетнем цикле.
- ***Расширенное воспроизводство*** плодородия — это улучшение совокупности свойств почвы, повышение способности почвы обеспечивать растения факторами, необходимыми для их роста и развития в многолетнем цикле.

## Оптимальные параметры почвенного плодородия

- Оптимальные параметры свойств почв — это такое сочетание количественных показателей свойств почв, при котором могут быть максимально использованы все жизненно важные для растений факторы, наиболее полно реализованы потенциальные возможности выращиваемых культур и обеспечен наивысший урожай при его хорошем качестве (Т.Н. Кулаковская).
- **Из агрохимических свойств, которые отражают состояние плодородия почв, наибольший интерес представляют степень кислотности почв (рН), содержание гумуса,  $P_2O_5$ ,  $K_2O$ .**



## Оптимальные агрохимические показатели почвы Республики Беларусь

Дерново- подзолистые	рН	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> / мг на 100 г почвы	K <sub>2</sub> O/ мг на 100 г почвы
Песчаные	5.7	16-20	18-20
Супесчаные	6.1	21-25	20-24
Суглинистые	6.5	26-30	20-25
Торфяно- болотные	5.1		80-120
Луга	5.5		15-20

## Степень окультуренности

- Наиболее объективным критерием почвенного плодородия является комплексный показатель — **индекс окультуренности почв**, где каждое свойство выражено в относительных величинах и отражает степень соответствия почвы требованиям культурных растений.
- Выделяют четыре степени окультуренности:
  - очень низкую (индекс менее 0,4);
  - низкую (0,41-0,6);
  - среднюю (0,61-0,8)
  - и высокую (0,81-1,0).

## 2. Закономерности почвенно-географического районирования

- ***Почвенно-географическое районирование*** — разделение территории на почвенно-географические районы,
- **однородные по структуре почвенного покрова,**
- **сочетанию факторов почвообразования**
- **и характеру возможного сельскохозяйственного использования.**
- 
- **Его основой является установление географических закономерностей распространения почв, вытекающих из распределения природных условий на земной поверхности.**
-

# Таксонометрические единицы почвенно-географического районирования

<b>1.Почвенно климатический пояс.</b>	-	Полярный	Бореальный	Суббореальный	Субтропический	Тропический
<b>2.Почвенно-биоклиматическая область.</b>	Очень влажные, избыточно влажные, влажные, умеренно-сухие, сухие, очень сухие					
<b>3.Почвенная зона</b>	В каждую область входят две-три почвенные зоны.					
4.Подзона	Часть почвенной зоны, вытянутая в том же направлении, что и зональные подтипы почв					
5.Почвенная фация	Часть зоны, отличающаяся от других частей по температурному режиму и сезонному режиму увлажнения					
6.Почвенная провинция	Часть почвенной фации, отличающаяся теми же признаками, что и фация, но при более детальном подходе					
7.Почвенный округ	<i>Выделяется в пределах провинции по особенностям почвенного покрова, обусловленным характером рельефа и почвообразующих пород</i>					
8.Почвенный район	<i>Часть почвенного округа, характеризующаяся однотипной структурой почвенного покрова, т.е. закономерным чередованием тех же сочетаний и комплексов почв</i>					

## Характеристика почвенно-климатических поясов

### • **I. ПОЛЯРНЫЙ ПОЯС**

#### • **Евразийская полярная область**

• *А. Зона арктических почв Арктики*

• *Б. Зона тундровых глеевых и тундровых иллювиально-гумусовых почв Субарктики*

### • **II. БОРЕАЛЬНЫЙ ПОЯС**

•

#### • **II. Европейско-Западно-Сибирская таежно-лесная область**

• *В. Подзона глееподзолистых почв и подзолов северной тайги*

• *Г. Подзона подзолистых почв средней тайги*

• *Д. Зона дерново-подзолистых почв южной тайги*

•

#### • **III. Восточно-Сибирская мерзлотно-таежная область**

• *Е. Подзона глеемерзлотно-таежных почв северной тайги:*

• *Ж. Подзона мерзлотно-таежных и палевых мерзлотных почв средней тайги:*

•

#### • **IV. Дальневосточная таежно-лесная область**

• *З. Зона лесных пеплово-вулканических почв*

• *И. Зона буро-таежных почв и подзолов*

## • **III. СУББОРЕАЛЬНЫЙ ПОЯС .**

•

### • **У. Западная буроземно-лесная область**

• *К. Зона бурых лесных почв широколиственных лесов*

•

### • **VI. Центральная лесостепная и степная область**

• *Л. Зона серых лесных почв, оподзоленных, выщелоченных и типичных черноземов лесостепи*

• *М. Зона обыкновенных и южных черноземов степи*

• *Н. Зона темно-каштановых и каштановых почв сухой степи*

•

### • **VII. Восточная буроземно-лесная область**

• *О. Зона бурых и подзолисто-бурых лесных почв хвойно-широколиственных и широколиственных лесов*

•

### • **VIII. Полупустынная и пустынная область**

• *П. Зона светло-каштановых и бурых почв полупустыни*

• *Р. Зона серо-бурых почв суббореальной пустыни*

• *С. Зона малокарбонатных сероземов предгорной полупустыни*

•

## Характеристика почвенно-климатических поясов

- **IV. СУБТРОПИЧЕСКИЙ ПОЯС**
- **IX. Субтропическая влажно-лесная область**
  - *T. Зона красноземов и желтоземов влажных лесов*
  -
- **X. Субтропическая ксерофитно-лесная область**
  - *У. Зона коричневых и серо-коричневых почв*
  -
- **XI. Субтропическая полупустынная и пустынная область**
  - *Ф. Зона серо-бурых почв субтропической пустыни*
  - *Х. Зона сероземов предгорной полупустыни*

### 4.3. Почвенно-географическое районирование территории Республики Беларусь

Территория Республики Беларусь расположена в бореальном (умеренно холодном) поясе, входит в Центральную таежно-лесную область, подзону дерново-подзолистых почв южной тайги.

- Почвенные провинции Республики Беларусь
- 
- I. Северная (Прибалтийская);
- II. Центральная (Белорусская);
- III. Южная (Полесская).



## Северная провинция

- *Северная провинция* занимает 29,7% территории,
- наиболее холодная (среднегодовая температура 4,5—5,0 С), осадков выпадает от 550 до 700 мм,
- длина вегетационного периода 170—140 дней.
  
- В почвенном покрове преобладают дерново-подзолистые почвы, чередующиеся с дерново-подзолистыми заболоченными.
  
- Делится на два округа,
- Северо-западный и
- Северо-восточный,
  
- и восемь агропочвенных районов.

## Северная провинция

Почвенная провинция	Почвенно-климатический	Агропочвенный район и подрайон	Площадь	
			тыс. км <sup>2</sup>	%
<b>1. Северная</b>			<b>61,6</b>	<b>29,7</b>
<b>(Прибалтийская)</b>				
	<b>1-А Северо</b>		<b>32</b>	<b>15,4</b>
	<b>западный</b>	1. Браславско-Глубокский	7	3,4
		а) Браславско-Миорский •	3	1,3
		б) Поставско-Глубокский	4	1,9
		2. Шарковщинско-Верхнедвинский	3,8	1,8
		3. Полоцкий	3,8	1,8
		4. Вилейско-Докшицкий	17,4	8,4
	<b>1-Б Северо</b>		<b>29,6</b>	<b>14,3</b>
	<b>восточный</b>	5. Сенненско-Россонскб-Городокский	13	6,3
		6. Витебско-Лиозненский	1,90	0,9
		7. Оршанско-Горецко-Мстиславский	4,23	2
		8. Шкловско-Чаусский	10,2	5,1

## Центральная провинция

- *Центральная провинция* занимает 42,7% территории,
- неоднородна по климатическим показателям:
- среднегодовые температуры изменяются от 7,3 на западе до 5,0 С на востоке,
- длина вегетационного периода соответственно от 200 до 192 дней,
- количество осадков в среднем составляет 550—600 мм.
- Почвенный покров представлен дерновыми и дерново-подзолистыми почвами нормального увлажнения и с признаками заболачивания, а также торфяно-болотными и пойменными.
  
- Провинция разделена на три почвенных округа,
- Западный, Центральный, Восточный,
  
- включающих семь агропочвенных районов.

## Центральная провинция

Почвенная провинция	Почвенно-климатический	Агропочвенный район и подрайон	Площадь	
			тыс. км <sup>2</sup>	%
<b>(Белорусская)</b>	<b>II А Западный</b>		<b>38,4</b>	<b>18,5</b>
		9. Гродненско-Волковысско-Лидский	23,9	11,5
		а) Гродненско-Волковысско-Слонимский	15,6	7,5
		б) Щучинско-Вороновско-Лидский	8,3	4
		10. Мостовский	6,4	3,1
		11. Новогрудско-Несвижско-Слуцкий	8,1	3,9
	<b>II-Б Центральный</b>		<b>21,1</b>	<b>10,2</b>
		12. Ошмянско-Минский	9,6	4,6
		13. Узденско-Осиповичско-Червенский	11,5	5,6
	<b>II-В Восточный</b>		<b>28,8</b>	<b>13,9</b>
		14. Рогачевско-Славгородско-Кличевский	13,2	6,4
		15. Кировско-Гомельско-Хотимский	15,6	7,5
		а) Кировско-Кормянского-Гомельский	12,9	6,2
		б) Краснопольско-Хотимский	2,7	1,3

## Южная (Полесская) провинция

- *Южная (Полесская) провинция* занимает 27,6 % территории республики. Рельеф этой провинции равнинный, с системой плоских, переходящих друг в друга речных террас и примыкающих к озерам.
- Это наиболее теплая провинция, вегетационный период длится 195—210 дней, сумма осадков составляет 500—550 мм, среднегодовая температура 7,0—8,2 С.
- Почвенный покров: подзолистые, дерново-подзолистые и дерновые почвы автоморфного и гидроморфного режимов водного питания, а также торфяные и аллювиальные почвы.
- Провинция разделена на 2 округа,
- Юго-западный, Юго-восточный,
- и 5 агропочвенных районов.

## Южная (Полесская) провинция

Почвенная провинция	Почвенно-климатический	Агропочвенный район и подрайон	Площадь	
			тыс. км <sup>2</sup>	%
<b>(Полесская)</b>				
	<b>III-A Юго-западный</b>		<b>30,4</b>	<b>14,5</b>
		16. Брестско-Дрогиченско-Ивановский	5,2	2,5
		17. Ганцевичско-Лунинецкий	23,8	11,4
		а) Ганцевичско-Лунинецко-Житковичский	12,7	6,1
		б) Мапоритский	5,1	2,5
		в) Сталинский	3,4	1,6
		г) Пинский	2,6	1,2
		18. Туровско-Давид-Городокский	1	0,6
	<b>III-B Юго-восточный</b>		<b>27,3</b>	<b>13,1</b>
		19. Любанско-Светлогорско-Калинковичский	26,4	12,7
		а) Любанско-Светлогорско-Калинковичский	19,5	9,4
		б) Лельчицко-Ельско-Наровлянский	6,9	<b>3,3</b>
		20. Мозырско-Хойникско-Брагинский	0,9	0,4

### 3.Классификация почв

- *Классификацией почв называется объединение почв в группы по их важнейшим свойствам,*
- *происхождению*
- *и особенностям плодородия.*

## Система таксономических единиц

- *Таксономические единицы в почвоведении (таксоны)* — это последовательно соподчиненные систематические категории, отражающие объективно существующие группы почв в природе. Они показывают место или ранг почвы в системе и характеризуют точность их определения.
- **Тип почвы** — группа почв, развивающихся в относительно сопряженных биологических, климатических, гидрологических условиях и характеризующихся ярким проявлением основного процесса почвообразования при возможном сочетании с другими процессами.
- **Подтипы почв** выделяются в пределах типа и представляют собой группы почв, качественно различающиеся по проявлению основного или налагающихся процессов, обусловленных различием в составе почвообразующих пород, гидрологическом режиме, изменением основного признака почв (дерновые типичные, дерновые оподзоленные и др.).



## Система таксономических единиц

- **Роды** выделяются в пределах подтипа и показывают влияние местных условий (химизма и режима грунтовых вод, состава почвообразующих пород) на качественные генетические особенности почв: карбонатность, ожелезнение, реликтовые признаки и т.д.
- **Виды** в пределах рода характеризуют различия в свойствах и строении почв, связанные с особенностями протекания основного почвообразовательного процесса, характером антропогенного воздействия: слабоподзолистые, слабоэродированные, окультуренные.
- **Разновидности** почв определяются по гранулометрическому составу верхних горизонтов и почвообразующих пород: суглинистые, супесчаные и др.
- **Разряды** характеризуют генетические свойства почвообразующих пород: моренные, покровные, флювиогляциальные и другие отложения.

## Принципы классификации и систематики почв Беларуси

- Принципы, положенные в основу классификации почв Беларуси в общих чертах были заложены на протяжении 1926 –1948 гг. На основании этого был разработан номенклатурный список почв республики, который совершенствовался, расширялся.
- В настоящее время в номенклатурном списке почв Беларуси насчитывается 13 типов почв, включающих более 450 разновидностей (Н.И. Смеян, Т.Н. Пучкарева, Г.А. Ржеутская и др., 1990).
- Пока этот список заменяет общепризнанную классификацию.

## Типы и подтипы почв

- Тип 1. ***ДЕРНОВО-КАРБОНАТНЫЕ ПОЧВЫ***
  - 1. Дерново-карбонатные типичные
  - 2. Дерново-карбонатные выщелоченные
  - 3. Дерново-карбонатные оподзоленные
- Тип 2. ***БУРЫЕ ЛЕСНЫЕ ПОЧВЫ***
  - 1. Бурые лесные остаточно карбонатные
  -
- Тип 3. ***ПОДЗОЛИСТЫЕ ПОЧВЫ***
  - 1. Собственно подзолистые

# Тип 4. Дерново-подзолистые ПОЧВЫ

- 1) дерново-палево-подзолистые;
- 2) собственнодерново-подзолистые;
- 3) дерново-подзолистые эродированные;
- 4) дерново-подзолистые окультуренные.

## Типы и подтипы почв

- **Тип 5. *Дерново-подзолистые заболоченные почвы***
  - 1. Дерново-подзолистые поверхностно-оглеенные
  - 2. Дерново-подзолистые грунтово-оглеенные
  - 3. Дерново-подзолистые поверхностно-оглеенные осушенные
  - 4. Дерново-подзолистые грунтово-оглеенные осушенные
- **Тип 6. *Болотно-подзолистые почвы***
  - 1. Торфянисто-подзолисто-глеевые
  - 2. Торфянисто-подзолисто-глеевые осушенные

## Тип 7. ДЕРНОВЫЕ ЗАБОЛОЧЕННЫЕ ПОЧВЫ

- 1. Дерново-поверхностно-глееватые
- 2. Дерново-перегнойно-поверхностно-глеевые
- 
- 3. Дерново-грунтово-глееватые
- 4. Дерново-(перегнойно)-грунтово-глеевые
- 5. Дерново-поверхностно-глееватые, глеевые осушенные
- 
- 6. Дерново-грунтово-глееватые, глеевые осушенные

## Торфяно-болотные почвы

- **Тип 8: торфяно-болотные низинные**
- Тип низинных болотных почв представлен подтипами.
- 1) болотные торфяно-глеевые низинные, мощность торфа 20-50 см;
- 2) болотные торфяные низинные, мощность торфа более 50 см;
- 3) торфяно-глеевые низинные осушенные, мощность торфа 20-50 см;
- 4) торфяные низинные осушенные, мощность торфа более 50 см.
- **Тип 9: торфяно-болотные верховые**
- *Торфяно-болотные верховые почвы* подразделяются на подтипы:
- 1) болотные верховые торфяно-глеевые;
- 2) болотные верховые торфяные;
- 3) торфяно-глеевые осушенные;
- 4) торфяные верховые осушенные.

## **Тип 10. АЛЛЮВИАЛЬНЫЕ (ПОЙМЕННЫЕ) ДЕРНОВЫЕ, ДЕРНОВЫЕ ЗАБОЛОЧЕННЫЕ ПОЧВЫ**

- 1. Аллювиальные неразвитые
- 2. Аллювиальные дерновые оподзоленные
- 3. Аллювиальные дерновые (оподзоленные) слабogleеватые
- 4. Аллювиальные дерново-глееватые
- 5. Аллювиальные дерново-глеевые
- 6. Аллювиальные дерново-глееватые и глеевые осушенные



## **Тип 11. АЛЛЮВИАЛЬНЫЕ СТАРОПОЙМЕННЫЕ (ПАЛЕОПОЙМЕННЫЕ) ДЕРНОВЫЕ, ДЕРНОВЫЕ ЗАБОЛОЧЕННЫЕ ПОЧВЫ**

- 1. Аллювиальные старопойменные дерновые оподзоленные
- 2. Аллювиальные старопойменные дерновые (оподзоленные) слабоглееватые
- 3. Аллювиальные старопойменные дерново-глееватые
- 4. Аллювиальные старопойменные дерново-глеевые

## Типы и подтипы почв

- **Тип 12. АЛЛЮВИАЛЬНЫЕ БОЛОТНЫЕ ПОЧВЫ**
- 1. Аллювиальные болотные иловато-перегнойно-глеевые
- 2. Аллювиальные болотные иловато-торфяно-глеевые
- 3. Аллювиальные болотные иловато-торфяные
- 4. Аллювиальные иловато-перегнойно-глеевые осушенные
- 5. Аллювиальные иловато-торфяно-глеевые осушенные
- 6. Аллювиальные иловато-торфяные осушенные
  
- **Тип 13. АНТРОПОГЕННЫЕ ПОЧВЫ**
- 1. Рекультивированные
- 2. Антропогенно-деградированные
- 3. Антропогенно-нарушенные
- 4. Антропогенно-засоленные
- 5. Вторично заболоченные