

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
"Казанский государственный аграрный  
университет"  
Институт агроботаники и землепользования  
Кафедра агрохимии и почвоведения

## ТЕТРАДЬ

для Контрольная работа  
по дисциплине "Почвоведение с основами  
географии почв  
учени \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ школы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выполнил студент:  
1 курса зоогного отделения  
Агрономического факультета  
Группа: Б112-01  
ФИО: Раттаков Ислам  
Ильдарович  
Номер зачетной книжки  
А321240  
Проверил: к.с.-х.н.,  
доцент - Михайлова М

Казань-2022

# Контрольная работа

№ 23 раздел 1

Поговообразующие породы России и Республики Татарстан.

На территории Русской равнины в направлении с северо-запада на юго-восток происходит закономерная смена поговообразующих пород.

На крайнем северо-западе, на Кольском полуострове и в Карелии материнские породы представлены грубой шербенчатой мерделей, состоящей из массивных образцов из местных кислых магматических пород. Она была отложена в заключительную стадию последнего ледникового периода. Французско-германский состав пород в основном песчаный и супесчаный.

Дальше к юго-востоку распространена "сшеманная" мерделей из магматических пород и тех осадочных пород, которые встретились на пути движения ледника и были перепаханы им.

В северо-восточной части  
Русской равнины распростра-  
нена сушистая и легкоусуши-  
мая морена.

На фоне моренных отложений  
отдельными участками встрегают-  
ся озерно-ледниковые отложения.  
Они образовались на месте при-  
ледниковых озер и обычно состоят  
особенностью ГМС этих пород яв-  
ляется большое (от 35 до 70% и более)  
содержание крупной пыли (частицы  
от 0,05 до 0,01 мм), или лёссовой  
фракции" по размеру их и называ-  
ют лёссовыми породами.

Некарбонатные лёссовидные сушки  
они являются моренные отложе-  
ния слоя. Из-за залегания поверх  
морены и отсуствия в них карбо-  
натов их называют покровными  
сушицами.

Слабокарбонатные лёссовидные  
сушицы распространены в  
лесах с некарбонатными  
лёссовидными сушицами.

Самый южный мезолитский  
тип лёссовых пород - высококарбо-

натные лессовидные суглинки, тяготеющие к побережьям Черного и Азовского морей. По всей развитые на них, особенно с самой поверхности.

В Триуралье погвообразующие породы представлены эльвийем и белявием коренных пестроцветных карбонатных пород.

На юго-востоке Русской равнины, на северном побережье Каспийского моря, распространены марские отложения хвалынской трансгрессии.

Северная часть Западно-Сибирской низменности покрывается морскими и ледниковыми отложениями - мерзлой и флювиоморфными наносами.

На юге Западной Сибири отроковые песчаники, занята древними озерно-аллювиальными лессовидными суглинками и глинами.

На Камчатке погвообразующими породами служат вулканические пеплы

## № 1 раздел 2

Погвенно-помощающий комплекс состав его в различных типах почв, влияние на агрономические их свойства.

ППК - обобщенное название коллоидных и прерколонных погвенных частиц органического, минерального или органико-минерального состава, нерастворимых в воде и способных помогать и обменивать погвенные ионы. Основное свойство ППК - это емкость катионного обмена (ЕКО). При всех равных условиях, ЕКО больше в погвах более тяжелого фракционного состава. Органические коллоиды обладают более высокой ЕКО, чем минеральные. Минеральные коллоиды в погвах, ~~с преобладанием каолинита и гидрослюда~~ с преобладанием монтмориллонита, характеризуется большей ЕКО, чем в погвах с преобладанием каолинита и гидрослюда.

Наиболее важны для диагностичности процессов почвообразования и плодородия почв обменные катионы поглотительного потенциала почвенного комплекса:  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Na^+$ ,  $H^+$ ,  $Al^{3+}$ . Обменными катионами выступают в почве следующие экологические ф-ии:

- $Ca^{2+}$  - присутствует во всех типах почв, но в разных количествах и соотношениях с другими катионами, оптимальное содержание - 80-90% ЕКО (черноземы), способствует агрегации, интенсификации, кислотостойкости, способен к ионнообменному поглощению катионами растений;  $Mg^{2+}$  - всегда сопровождает  $Ca^{2+}$ , при увеличении доли в ППК вызывает повышение в плодородности, присутствует в ППК поддерживает кислотность, участвует в образовании осадочных почв и кристаллических осадочных почв;  $K^+$  - играет важную роль в питании растений;  $Al^{3+}$  - участвует в формировании потенциальной кислотности почв, играет важную роль в перераспре-

делением веществ в почвенном  
краще, способствует образованию  
труднорастворимых фосфатов алюмин-  
мин, при  $C \text{ в } p-p$  более  $2 \text{ м/л}$  токсич-  
тен для растений, физиологически  
токсичен;  $Mn^{2+}$  - естественная возмате-  
ная аккумуляция доступного  
растения азота;  $H^+$  - ингибитор  
почвенной кислотности;  $Na^+$  - в кол-ве  
менее 3% ЕКО является важным  
условием оптимального функциони-  
рования биотомов, обеспечивает  
дисперсность коллоидов. При кон-  
центрации в почвенном растворе  
ниже порога коагуляции - при  
этом коллоидные системы пере-  
ходят в состояние золь почва  
приобретает признаки солонцева-  
тости, в растворах появляются  
железные соли, pH может достиг-  
нуть 5-10, образуются осадки почвен-  
ных коллоидов.  $Fe^{3+}$  - интенсивный коа-  
гулятор коллоидов, во влажных  
тропических почвах, участвует  
в образовании труднораствори-  
мых соединений органико-ми-  
неральных комплексов.

Р. С. С  
ли с  
васе

- по  
окис  
ные  
арде  
кам

- по

- по

тем

по

обл

и ф

- ф

те

ме

по

-

не

не

Д.С. Орлов и И.Р. Кауричев предлагают следующую типологию окислительно-восстановительных ретингов:

- ретинги с абсолютным господством окислительных процессов - автоморфные ретинги силицидных - экстраархипальных областей (термоземель, камптановые и др.);

~~- ретинги с абсолютным господством~~  
- ретинги с преобладанием окислительных процессов - автоморфные ретинги силицидных и экстралицидных областей (подзолистые, красноземы и др.);

- ретинги с контрастным окислительным ретингом - полуидроморфные (шелеватые и шелевые) ретинги различных областей;

- ретинги с четким развитием восстановительного ретинга - болотные (идроморфные).



Условия образования, состав, свойства, распространение, использование коричнево-серых лесных пород.

Серые лесные породы формируются в южной части лесной зоны и в лесостепи под травянистыми широколиственными лесами в Европейской России и мелколиственными лесами в Сибири на пыльных и супесчаных отложениях различного генезиса преимущественно лесовидных, как карбонатных, так и бескарбонатных, а также в южных порывах систем (Северный Кавказ, южной Урал, Алтай, Забайкалье)

Профиль пород состоит из лесной подстилки толщиной 1-2-5 см; комковато-пористой или зернистой структуры толщиной 10-30 см. В нижней части профиля (на глубине 120-200 см) возможно присутствие карбонатов в виде крошечек и твердых конкреций.

Основной

процесс

Тяжелые

Тяжелые

и др.

Кислоты

Кислоты

Деревья

Хвойные

Серые

зона

раствор

кислоты

Малина

породы

стен

мелко

мелко

нах

на

Св

Се

ри

и

пр

се

## Основные почвообразовательные процессы:

- Гумусообразование
- Гумусово-аккумулятивный процесс
- Кислотный гидролиз минералов
- ~~Кислотное~~ лесовалост
- Декарбонатизация.

### Хозяйственное использование

Серые лесные почвы широко используются в земледелии. На них выращивают зерновые культуры, кукурузу, свеклу, картофель и др. Наиболее плодородны темно-серые почвы. Серые и светло-серые в большей степени требуют внесения органических и минеральных удобрений, известкования, умягчения пахотного слоя. Весьма актуальна борьба с эрозией.

Св-ва:

Серые лесные почвы характеризуются кислой или слабокислой реакцией верхней части профиля и нейтральной или слабощелочной - ритерей.

Емкость поглощения колеблется от 10-15 до 25-45 ммоль (экв)/100г породы, степень насыщенности асфальтеном или 60-95%. Содержание пинуса в горизонте Аз-8 (12%) при соотношении  $C_{гк}/C_{фк}$  от 1 до 1,3, характерно расширение этого отношения в горизонтах АЕЛ или ЕІВt благодаря увеличению доли пинусовых кислот, связанных с кахучидами. Пинусовый пик в пинусе становится доминирующим. Трансформация пинуса отмечается ясной эквивалентно-ионной дифференциацией по распределению между пинусовыми кислотами. В зависимости от интенсивности пинусирования выражены пинусовые эквивалентно-ионной дифференциации трансформации типа серых лесных пинусов разделяется на три типа: светлые серые, серые и темные серые лесные пинусы. В этом ряду увеличивается масса пинусового горизонта, содержание пинуса в нем и доля пинусовых кислот в составе пинуса, убывают пинусовые окислительные свойства и ослабляется степень эквивалентности.

многочисленной дифференциацией  
продукта, уменьшается кислотность,  
повышается влажность катодного  
обмена и степень насыщенности  
основанием.