Немыкин А. Я.

Географическое краеведение Воронежской области
7 класс

Учебно-методическое пособие

Воронеж
2015

УДК 908 (470.324)
ББК 26.89 (2Рос-4Вор)
Н50

Рецензенты:

кандидат географических наук,
зав. кафедрой географии и туризма ВГПУ
Ольга Александровна Крутских;

кандидат географических наук,
преподаватель кафедры природопользования ВГУ
Щербинина Светлана Васильевна

Немыкин А. Я.

Н50 Географическое краеведение Воронежской области. 7 класс: учебно-методическое пособие / А. Я. Немыкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Воронеж, 2015. – 96 с.

ISBN 978-5-93737-098-3

Учебно-методическое пособие предназначено для учащихся 7 класса, осваивающих дисциплину «Географическое краеведение Воронежской области». В комплекте с ним выпущена рабочая тетрадь, составлены учебные презентации. Это продолжение пособия для 6 класса.

УДК 908 (470.324)
ББК 26.89 (2Рос-4Вор)

© Немыкин А. Я., текст, оформление, составление, оригинал-макет, 2015

ISBN 978-5-93737-098-3

К читателю

Дорогие друзья! У вас в руках второе пособие по географическому краеведению. Вы узнаете о почвах, флоре, фауне, населении, промышленности, сельском хозяйстве, непроизводственной сфере, достопримечательностях Воронежской области. Надеюсь, что уроки краеведения помогут вам научиться понимать особенности природы и экономики Воронежской области, научат видеть и ценить её духовный и материальный потенциал. Заботьтесь о своём крае, приумножайте его богатства так, чтобы все мы с гордостью могли сказать: «Мы – воронежцы!»

Сайт: «www.край36.рф».
Электронная почта: «olimpgeo@mail.ru».

§ 1. Географическое краеведение Воронежской области

Краеведение – это наука, изучающая родной край, место, где человек родился, живёт, которое считает своей родиной.

Внутри краеведения можно выделить целый ряд разделов: географическое, экономическое, экологическое, историческое, топонимическое, этнографическое, искусствоведческое, литературное.

Краеведению помогают такие интересные науки, как топонимика – наука о географических названиях, геральдика – наука о гербах, генеалогия – наука о родословных, и многие другие.

Мы изучаем краеведение Воронежской области. Это сравнительно небольшой по российским меркам регион. Тем не менее он превышает по площади некоторые страны мира.

Воронежская область располагается на материке Евразия в Европейской части Российской Федерации. Область граничит с семью российскими областями и Украиной. Воронежская область занимает юго-восточную часть Центрально-Черноземного экономического района; входит в состав Центрального Федерального округа. Общая площадь области – 52,4 тыс. км^2. В Воронежской области проживает 2331,147 тыс. человек, что составляет около 1,6% населения России. Крупнейший город области – Воронеж.

Территория области в разное время входила в состав различных русских княжеств, была частью «Дикого поля», центром Азовской и Воронежской губерний, Центрально-Черноземной области. Официально Воронежская область появилась в 1934 году.

Особенности природы и истории области изучали многие видные учёные – географы, биологи, историки. Среди них Е. А. Болховитинов, Н. А. Северцов, В. В. Докучаев, Г. Ф. Морозов, А. А. Дубянский и многие другие.

Территория, на которой мы живём, неоднократно менялась. За последние несколько миллиардов лет она переместилась из тех районов, где сейчас находится Антарктида, в наши широты. В глубокой древности здесь были горы, активно извергались вулканы. Несколько раз (в палеозое, мезозое, начале кайнозоя) наша территория покрывалась водами морей. Относительно недавно, во время оледенений, здесь находился крупный ледник.

Результатом длительной геологической истории является современное геологическое строение. Воронежская область располагается на древней платформе. Её гранитно-гнейсовый фундамент, образовавшийся в архейскую и протерозойскую эры, сверху прикрыт осадочными породами палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Осадочный чехол состоит из песков, глин, суглинков, мела, известняка и других пород. Некоторые из них добываются. В области более 260 месторождений полезных ископаемых.

Воронежская область расположена на Среднерусской и Калачской возвышенностях (западная и южная части) и Окско-Донской низменности (северо-восток). Среди форм экзогенного рельефа преобладают созданные поверхностными и подземными водами.

Климат в области умеренно-континентальный. Он зависит от поступления умеренных воздушных масс с Атлантического океана, из Средней Азии и Сибири, арктического воздуха с севера. Средние июльские температуры – от +19,4^0 до +21,7^{0}С. Средняя температура января – от -7,8^0 до -10,7^{0}С. За год в области выпадает 450-550 мм осадков.

Вся территория области находится в бассейне реки Дон и её притоков: Хопра, Тихой Сосны, Битюга, Воронежа, Чёрной Калитвы. Реки питаются талыми снеговыми, подземными и дождевыми водами. В их режиме выделяют весеннее половодье, паводки в другие сезоны года, летнюю и зимнюю межень.

В области много озёр и болот. Более ста лет ведётся строительство искусственных водоёмов: прудов и водохранилищ. Крупнейший из современных искусственных водоёмов – Воронежское водохранилище. В области несколько горизонтов подземных вод.

Вопросы

1. Что изучает краеведение? Расскажите об этой науке.
2. Расскажите о географическом положении области.
3. Какие главные особенности геологической истории и строения области можно выделить?
4. Какие формы рельефа есть в Воронежской области?
5. Расскажите о климате области.
6. Расскажите о внутренних водах области.

1. Почвы Воронежской области

§ 2. Формирование почв

Дайте определение горной породы. Что такое климат? Перечислите известные вам воды суши. Как формируется рельеф под влиянием поверхностных вод? Какие горные породы вы изучали в прошлом году? Чем они характеризуются?

Почва. Почва, или, как часто говорят, земля, – это очень сложное природное образование. Она имеет сложную структуру, а в её состав входят десятки различных веществ. **Почва** – это поверхностный слой суши, изменённый под влиянием внешних условий и обладающий плодородием. Почвы могут быть только на суше, в водоёмах их нет.

Человек заинтересовался почвой уже в глубокой древности, когда начал заниматься земледелием. Впервые её стали изучать древнекитайские учёные в 3-м веке до н.э. Однако, как наука **почвоведение** (или учение о почвах) оформилось в конце XIX в. Его основоположником считается русский учёный Василий Васильевич Докучаев.

На материках Земли в разных географических поясах формируются неодинаковые почвы, что определяется **факторами почвообразования**. Это природные объекты и процессы, совместно влияющие на образование почвы. Трудно выделить среди них главный. Все они важны для сложного процесса превращения горной породы в почву – **почвообразования**.

Факторы почвообразования. Существуют различные факторы почвообразования. Часть из них выделил ещё В. В. Докучаев, а другие были добавлены позднее.

1. ***Почвообразующая (материнская) порода***. Это горная порода, на основе которой, то есть из которой, формируется почва. Горные породы имеют различный химический состав, неодинаковую плотность, водопроницаемость, по-разному растворяются водой. В результате почвообразования на разных породах возникают почвы с песчаным, супесчаным, глинистым или другим механическим составом[1]. Этот показатель определяет соотношение частиц разных размеров в почве[2]. От механического состава зависят некоторые свойства почвы. Например, песчаную

1 Механический состав по-другому называется гранулометрический.

2 В песке преобладают частицы диаметром от 0,1 ло 1 мм, в глине – менее 0,01 мм.

почву вскопать гораздо легче, чем глинистую. Она быстро пропускает влагу, и в ней растения чаще нуждаются в поливе. Глинистая почва хорошо удерживает воду и более пластична. Но на таких почвах корни растений могут испытывать дефицит воздуха. Лучшими почвами считаются сформировавшиеся на суглинках и лёссах[3]. В целом 50-60% объёма и более 90% массы почвы приходится на горную породу (минеральные вещества).

2. ***Рельеф*** также активно влияет на почвообразование. Склоны, имеющие разную экспозицию, то есть по-разному ориентированные относительно сторон горизонта, неодинаково прогреваются солнцем. Горные хребты влияют на перераспределение осадков, задерживая влажные воздушные массы. После дождя вода быстро стекает вниз по склону и размывает почву. Поэтому крутые склоны способствуют водной эрозии почв, и на них почва имеет меньшую толщину (**мощность**). В понижениях смытая почва, напротив, может накапливаться.

3. От ***климата*** зависит, сколько тепла и влаги получает территория. Климат определяет, как хорошо почва прогревается солнцем, какую часть года в ней активны организмы, влияющие на почвообразование, будет ли почва промерзать зимой и многое другое.

4. От климата зависит преобладающая ***растительность***. Она влияет на химический состав, количество и периодичность поступления на поверхность почвы и в почву органических веществ. Растения могут поселяться непосредственно на горной породе, которая впоследствии преобразуется в почву. Из опада

3 Лёсс – рыхлая супесчаная, реже суглинистая, горная порода палево-жёлтого цвета, состоящая из мелких частиц диаметром от 0,05 до 0,01 мм.

Рис. 1. Почвообразующая порода – суглинок.

Рис. 2. Слепыши и другие роющие животные активно перемешивают почву.

растений формируется органическая часть почвы (гумус), которая перемешивается с горной породой. С опадом в почву поступает накопленная растениями солнечная энергия.

Тип растительности оказывает различное влияние на почвообразование. Так, листва разлагается гораздо быстрее, чем хвоя, которую микроорганизмы перерабатывают с трудом. В тайге неразложившиеся иглы лежат на поверхности почвы по несколько лет. Трава разлагается гораздо быстрее, чем стволы и сучья деревьев. В степях или саваннах бóльшая часть растений – это травы. Их опад разлагается очень быстро. Кроме того, значительная часть степного опада – это корни однолетних трав, которые уже находятся в почве и перерабатываются в гумус быстрее всего. Чем больше опада и чем проще он разлагается, тем плодороднее почвы.

5. Почвенные ***животные*** активно перемешивают почвенную массу, рыхлят её. Питаясь растениями или их опадом, они измельчают растительную массу, перемещают её по почве, перемешивают с минеральными веществами. Особенно важны для почвообразования дождевые черви.

6. Почвенные ***микроорганизмы*** разлагают органические вещества до неорганических, участвуя в круговороте веществ в почве. Некоторые бактерии, называемые азотфиксирующими, живущие на корнях бобовых, накапливают в почве соединения азота.

Рис. 3. Почвы на склонах обычно сильно смыты и имеют небольшую мощность.

Рис. 4 «Пионерная» (растущая первой, когда почвы ещё нет) растительность на песчаном склоне, лишённом почвы.

7. ***Вода*** необходима для многих процессов в почвах. Минеральные вещества перемещаются в почве в виде растворов. Без воды растения и почвенные животные не смогут существовать. На почвообразование влияет и глубина залегания подземных вод. Вода, просачивающаяся в почву после дождя или снеготаяния, может вызвать вымывание гумуса вниз по почвенному профилю.

8. ***Хозяйственная деятельность человека*** со временем всё активнее преобразует природу. Во время строительных работ и добычи полезных ископаемых почвенный покров нередко уничтожается. Почва перемещается с места на место. При распашке нарушается структура почвы, а обработка полей тяжёлой техникой вызывает её переуплотнение. Почвы могут загрязняться выбросами промышленных предприятий, ядохимикатами, минеральными удобрениями. Хозяйственная деятельность человека вызывает многие экологические проблемы почв, но так бывает не всегда. В некоторых районах Земли, например, в пустынных оазисах, напротив, почвы более плодородные, чем в окрестностях. На севере Европы, где с полей в течение сотен лет убирались камни, почвы также увеличили своё плодородие.

9. Любые процессы имеют определённую длительность. Поэтому одним из факторов почвообразования является ***время***. Например, чернозёмы Воронежской области сформировались примерно за 10 тысяч лет.

Вопросы

1. Что такое почва?
2. Какая наука изучает почвы?
3. Что такое факторы почвообразования?
4. Какие свойства почвы зависят от почвообразующей породы?
5. Как на почвообразование влияют рельеф и климат?
6. Какова роль живых организмов в почвообразовании?
7. Как человек может влиять на почвы?

§ 3. Свойства почвы

Перечислите известные вам факторы почвообразования. Что такое круговорот веществ? Чем отличаются объекты живой и неживой природы?

Из чего состоит почва. Обобщённо почву можно разделить на две части. Первая – это частицы горной породы, на которой почва образовалась. Они в первоначальном или изменённом водой, климатом, организмами виде образуют **почвенный скелет.** Другое их название – **минеральная основа почвы.**

Вторая часть почвы – это различные органические вещества, попадающие в неё в основном с опадом растений. В почве они преобразуются в **гумус**, определяющий почвенное плодородие. Гумус – это не одно вещество, а группа сложных органических веществ.

Плодородием называют способность почвы обеспечить растение необходимыми веществами. Оно определяет, какой урожай можно на ней получить. Обычно, чем больше в почве гумуса, тем выше урожайность. Самыми плодородными в мире считаются чернозёмные почвы, в которых может содержаться до 12% гумуса. В степи и лесостепи, где распространены чернозёмы, процесс гумификации, то есть разложения остатков растений и животных с синтезом гумуса, активно протекает весной, осенью и отчасти летом, когда почвы хорошо увлажнены. В это же время гумус может вымываться вниз по профилю, а также разлагаться микроорганизмами. В летнюю засуху и в зимние морозы, когда почва замерзает, или в ней не хватает воды, разложение и вымывание гумуса не происходит. Таким образом, в нашей местности в течение года гумуса формируется больше, чем разлагается. В этом причина его высокого содержания в почве.

В почве имеются вещества в твёрдом состоянии (почвообразующая порода, гумус), жидком (вода и водные растворы различных веществ) и газообразном (почвенный воздух). Основная часть массы почвы (более 90%) приходится на твёрдые вещества. Они определяют на структуру почвы, размеры и количество пустот и пор в ней.

Вода, содержащаяся в почве, – сложный природный раствор. В ней присутствуют и минеральные, и органические соединения. Вода снабжает ими корни растений. Без неё не смогут существовать почвенные животные и микроорганизмы. В почву

вода попадает с поверхности после дождя или снеготаяния. Может она подниматься и снизу, от горизонтов подземных вод.

Почвенный воздух вместе с водой заполняет пустоты и поры, на которые может приходиться более половины объёма почвы. Этим воздухом дышат почвенные животные и корни растений. Поэтому в нём повышается содержание углекислого газа. Если плотность почвы повышается из-за переуплотнения, её свойства ухудшаются.

Структура почвы. Частицы почвы обычно имеют определённые размеры и форму – **почвенную структуру.** Отдельные элементы почв скрепляют друг с другом частицы гумуса. Хорошо «склеенные» частицы хуже размываются водой – почва имеет водопрочную структуру. В этом состоит одно из преимуществ богатых гумусом земель. Отдельные частицы могут иметь ореховатую, комковатую, зернистую или иную форму, что зависит от особенностей почвообразования.

Если почва активно обрабатывается, она теряет первоначальную структуру. Гумуса в ней становится меньше, и крупные частицы распадаются на пылеватые. Ухудшаются её водные и воздушные свойства.

Почвенные горизонты. Сверху вниз почва неоднородна. Она делится на части – **почвенные горизонты.** Сочетание горизонтов даёт **почвенный профиль.** Горизонты названы латинскими буквами A, B, C.

В естественном состоянии почва сверху покрыта опавшей листвой или сухой травой. Это **горизонт A_0** – лесная подстилка (степной войлок). Ниже **горизонт A** – гумусовый горизонт.

Рис. 5. Почвенные горизонты. На фотографии видно изменение цвета почвенного профиля сверху вниз.

Рис. 6. Памятник чернозёму в р.п. Панино.

В чернозёмах Воронежской области он отличается наиболее тёмной окраской. **Горизонт В** – переходный. Здесь почва постепенно переходит в почвообразующую породу. **Горизонт С** – почвообразующая порода.

В почвах, формирующихся в условиях влажного климата, вверху выделяется горизонт вымывания. Из него просачивающаяся вниз вода активно вымывает гумус. Ниже находится горизонт вмывания. Сюда вымытый гумус попадает и здесь накапливается.

Если почва обрабатывается, то лесная подстилка или степной войлок на ней отсутствует, а в верхней части горизонта А появляется пахотный горизонт $А_{пах}$.

Наибольшее плодородие имеет горизонт А. Если он маломощный, то во время вспашки вероятно его перемешивание с нижними горизонтами почвы и почвообразующей породой. Этого следует избегать, так как плодородие почвы при этом снизится.

Нередко структура почвенных горизонтов нарушается по естественным причинам. Это наблюдается в нижних частях склонов и на поймах рек. Сюда поступают обломочные материалы, которые перемешиваются с почвой.

Круговорот веществ при почвообразовании. Важным в почвообразовании является постоянный круговорот веществ. Растения получают из горной породы, а позднее из почвы, необходимые им минеральные вещества. Благодаря фотосинтезу, образуются органические вещества, в состав которых входят и минеральные элементы. С опадом эти вещества поступают в почву. Там они трансформируются животными и микроорганизмами в гумус, а часть соединений разлагается до минеральных веществ. Растения вновь могут потреблять их. Так и происходит круговорот веществ. Благодаря ему, почва может неопределённо долго существовать, не истощаясь. Постепенно в почве происходит накопление гумуса, и со временем её плодородие повышается.

Почва – живая и неживая. Вы легко можете назвать многие природные объекты, относящиеся к категории живых или неживых. К каким же из них относится почва? На первый взгляд, ответ ясен – к неживым. Но не спешите.

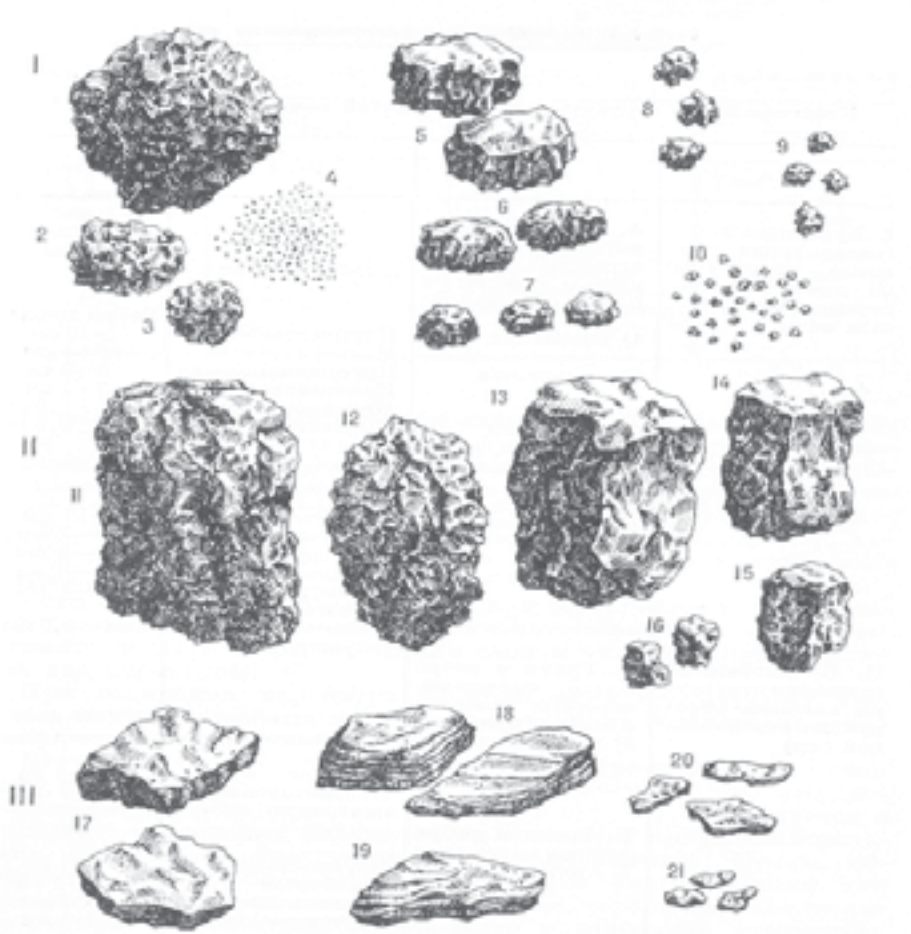

Рис. 7. Типичные структурные элементы почв.

I тип: 1) крупнокомковатая, 2) комковатая, 3) мелкокомковатая, 4) пылеватая, 5) крупноореховатая, 6) ореховатая, 7) мелкоореховатая, 8) крупнозернистая, 9) зернистая, 10) мелкозернистая.

II тип: 11) столбчатая, 12) столбовидная, 13) крупнопризматическая, 14) призматическая, 15) мелкопризматическая, 16) карандашная.

III тип: 17) сланцеватая, 18) пластинчатая, 19) листоватая, 20) грубочешуйчатая, 21) мелкочешуйчатая.

Образуется почва в результате взаимодействия живых организмов и процессов неживой природы. Невозможно отделить от почвы корни растений, почвенных животных, микроорганизмы. Почва – наиболее населённое место на нашей планете, хотя «местные жители» в основном малы. Здесь обитают бактерии, грибки, водоросли, черви, клещи, пауки. Почвенные организмы не только живут в почве, они её активно формируют и преобразуют. Кроме того, значительная часть почвы – это органическое вещество гумус.

Если из почвы попытаться удалить всех обитателей и органику, она превратится в обычный песок или глину. Другими словами, живая часть почвы от неживой просто неотделима. Поэтому для почвы был введён особый термин – биокосное вещество. «Био» – живое, а «косное» – мертвое. Почва – особое биокосное тело, закономерная структура из живого и неживого вещества.

Вопросы

1. Из каких веществ состоит почва?
2. В каких агрегатных состояниях могут находиться вещества в почве?
3. Что такое почвенное плодородие?
4. Из каких горизонтов состоят почвы?
5. Почему в естественном состоянии почва не истощается?
6. Почему почву называют биокосным веществом?

§ 4. Почвы Воронежской области

Что такое почва? От чего зависит почвенное плодородие? Как сверху вниз изменяется почвенный профиль?

Чернозёмы. В почвенном покрове[4] Воронежской области преобладают чернозёмные почвы, встречающиеся на 80% её территории. Они формируются под травянистой растительностью. Это одно из главнейших природных богатств нашей местности. Чернозёмы, как и многие другие почвы, получили название за свой цвет[5]. Их верхний, **гумусовый** горизонт чёрного цвета.

4 Почвенный покров – это все почвы, покрывающие поверхность.

5 Также на планете есть желтозёмы, краснозёмы, красно-коричневые, серые и бурые лесные и другие виды почвы.

Причина такой окраски в большом количестве гумуса. В.В. Докучаев назвал его за это «царём почв».

Гумуса в чернозёме до 10-12%. Также почва богата минеральными веществами. Мощность профиля чернозёмных почв до 70-90 см, а иногда достигает 100-120 см. Структура чернозёмов зернистая или комковатая, отличается высокой водопрочностью.

В 1900 году на всемирной промышленной выставке в Париже была представлена почвенная карта России и коллекция почв нашей страны. Особое место в ней занимал монолит чернозёма «Монстр», отобранный с территории современного Панинского района Воронежской области. С того времени воронежские чернозёмы считаются лучшими в мире почвами.

Чернозёмы Воронежской области могут существенно различаться между собой строением и мощностью гумусового горизонта, богатством минеральных веществ, плодородием. У нас распространены подтипы чернозёмов: оподзóленные (похожие на подзолистые почвы тайги), вы́щелоченные, типичные, обыкновенные и южные. Подтипы черноземных почв изменяются при движении с севера на юг.

Чернозёмы выщелоченные встречаются на севере и северо-западе Воронежской области. Образуются на тех участках, где травянистая растительность сменилась древесной. Из-за начавшегося вымывания гумуса и минеральных веществ почвы стали менее плодородными. Мощность гумусового горизонта обычно не более 60-80 см. Содержание гумуса – до 8,5%. Запасы его в метровом слое почвы 340-550 т/га. Лучшими из чернозёмов области являются **типичные**. Это самые богатые по запасам гумуса чернозёмы. Мощность гумусового горизонта может превышать 1 метр. Содержание гумуса в верхних слоях – в среднем 7-11%. Запасы его в метровом слое почвы – 470-650 т/га, а на нераспахиваемых участках – до 700 т/га. Эти почвы распространены преимущественно на севере и в центре области. **Обыкновенные чернозёмы** менее плодородны, чем типичные. Мощность гумусового горизонта – 60-70 см, гумуса 5,5-7% (500 т/га). Эти почвы распространены в основном на юге области. **Чернозёмы южные** образуются на участках с относительно бедной растительностью. Южные чернозёмы наименее плодородные из всех. Мощность почвы – 40-45 см, а гумуса – 4,5-6% (350 т/га). Они встречаются на юге нашей области.

Другие типы почв. На Окско-Донской низменности распространены **лугово-чернозёмные почвы**. Они формируются при неглубоком залегании грунтовых вод (3-5 м). По плодородию они сравнимы с типичными чернозёмами, а иногда превосходят их.

Гумуса в верхней части их профиля до 8-12%, но с глубиной его содержание, в отличие от других чернозёмов, может резко уменьшаться. Запасы гумуса в метровой толще – до 700-780 т/га. Главный их недостаток в том, что они часто переувлажнены, и во влажные годы посевы на них могут вымокать.

Под лесными массивами формируются **серые лесостепные почвы**[6]. В них, как и в выщелоченных чернозёмах, активно происходит вымывание веществ из горизонта А вниз. Эти почвы в верхней части профиля содержат до 6-12% гумуса, а на глубине 30 см уже 2-2,5%. Гумуса в метровой толще (260-380 т/га). Мощность профиля 50-60 см. Структура почвы ореховатая. Иногда такие почвы называют «лесные чернозёмы».

В Воронежской области встречаются небольшие участки засоленных почв – в основном солоди и солонцы. Первые характерны для суффозионных блюдец под небольшими лесами. Появление солонцов связано с соленосными почвообразующими породами, палеогеновыми морскими глинами. Плодородие засоленных почв низкое. На них не растёт бóльшая часть культурных растений.

В Воронежской области встречаются и другие типы почв, изучаемые почвоведами. Свои почвы формируются на склонах и днищах балок, на речных поймах и в других местах. Изучение почв необходимо для их грамотного использования, получения высоких и устойчивых урожаев.

Вопросы

1. Какие почвы преобладают на территории Воронежской области?
2. Какими свойствами обладают чернозёмы?
3. Какие разновидности чернозёмов существуют?
4. Охарактеризуйте серые лесные и лугово-чернозёмные почвы?

6 Они напоминают серые лесные почвы природной зоны широколиственных лесов.

Практическая работа

По карте «Почвы Воронежской области» охарактеризуйте особенности размещения почв по территории Воронежской области. Выявите различия в размещении почв разных типов.

§ 5. Экологические проблемы почв. Охрана почв

Вспомните, что такое водная и ветровая эрозия. Что такое почва? Как формируются почвы? Расскажите о хозяйственной деятельности человека как факторе почвообразования.

Экологические проблемы почв. Хозяйственная деятельность человека в последние десятилетия оказывает всё большее воздействие на природу. Изменяются все оболочки планеты и все компоненты природы, в том числе почва.

Почвы могут полностью или частично уничтожаться при строительных работах и добыче полезных ископаемых. Их снимают с территории будущей стройплощадки или карьера, нередко смешивают с почвообразующей породой или строительным мусором. Снятые почвы следует собирать и вывозить на участки, которым требуется повысить плодородие. В последние годы так в основном и поступают.

Сильно изменяются почвы под влиянием сельского хозяйства. Неправильная вспашка полей вдоль склона, а не поперёк, активизирует **водную эрозию почв**. На полях появляются эрозионные промоины, овраги. Ценные почвы попадают в конусы выноса, выносятся в реки, попутно их загрязняя. На полях уменьшается мощность почвенного профиля, содержание гумуса и минеральных веществ. Так ценные сельскохозяйственные угодья превращаются в бросовые эродированные земли.

С распаханных полей ветер может выдувать мелкие частицы почвы, вызывая **ветровую эрозию**, напоминающую по последствиям водную. Почва теряет гумус, уменьшается мощность почвенного профиля.

Обработка полей тяжёлой сельскохозяйственной техникой – тракторами, комбайнами, сеялками – вызывает **переуплотнение почвы**. Увеличивается её плотность, уменьшается количество пустот. Это затрудняет проникновение к корням растений воды и воздуха, негативно влияет на почвенную фауну.

Растения извлекают из почвы разнообразные вещества, не-

Немыкин Александр Яковлевич

Географическое краеведение Воронежской области 7 класс Учебно-методичекое пособие

Ответственный редактор издания И. В. Немыкина
Вёрстка А. Я. Немыкин
Фотографии А. Я. Немыкин

По вопросам приобретения этого и других пособий по краеведению Воронежской области, обращайтесь по электронной почте «kray36@geo-site.ru», «olimpgeo@mail.ru» или по телефону 8-961-613-82-70.

Подписано в печать 10.08.2015. Формат 60x84/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «Школьная».
Усл. печ. л. 5,4. Заказ 9123. Тираж 4000 экз.
Отпечатано в типографии "Новый взгляд".
г. Воронеж, ул. Славы, 13 "А", тел. (473) 272-73-73