

УДК 55:553.69

ТОРФ МАЛОЙ СТЕПЕНИ РАЗЛОЖЕНИЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПРОВИНЦИЙ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

Макаренко Г.Л.*ГОУ ВПО «Тверской государственный технический университет», Тверь,
e-mail: mgl777@mail.ru*

Дана характеристика торфа малой степени разложения по физико-географическим провинциям Тверской области. Определены запасы и основные области применения в агропромышленном комплексе России и Тверской области.

Ключевые слова: торф малой степени разложения, физико-географическая провинция, агропромышленный комплекс, геосистемный подход

SMALL DEGREE OF DECOMPOSITION OF PEAT PHYSIOGRAPHIC PROVINCES TVER REGION

Makarenko G.L.*Tver State Technical University, Tver,
e-mail: mgl777@mail.ru*

It provides the profiles small degree of decomposition of peat physiographic provinces Tver region. Are defined inventory and fixed applications in the agricultural sector in Russia and Tver region.

Keywords: small degree of decomposition of peat, physical geographic province, agribusiness geosystem approach

Применяемая в настоящее время природно-ресурсная оценка торфяных месторождений в рамках административных районов имеет ряд существенных недостатков, важнейшими из которых являются: отсутствие природных границ, отсутствие влияния и учета природных факторов, нестабильность и быстрое изменение границ во времени. Геосистемный подход учитывает все многообразие природных факторов, границы которых меняются в рамках геологического времени. Анализ перспектив развития АПК региона показал необходимость разработки нового направления, более детально учитывающего природные условия залегания торфяных месторождений и озерных месторождений сапропеля (рис. 1).

В соответствии с ландшафтно-морфологическими условиями количественные и качественные характеристики болотных ландшафтов формируются в условиях сложного взаимодействия самых различных по происхождению природных факторов. Даже болота, расположенные в одинаковых климатических условиях, но имеющие разные характеристики геолого-геоморфологического строения минерального субстрата, его генезиса, местоположения в рельефе,

характера водно-минерального питания, типа болотного почвообразования, могут отличаться не только развитием, но и условиями процесса торфонакопления.

Прибалтийская провинция – это плоская низменная со слабым наклоном к западу равнина, с абсолютными высотами до 150 м, сложенная древнеаллювиальными и водно-ледниковыми песками с участием озерно-ледниковых отложений. В растительности преобладают леса на дерново-подзолистых почвах и низинные болота с торфяными почвами. Климат здесь мягкий, переходный к морскому. Граница Валдайской провинции совпадает с линией максимального продвижения Валдайского ледника. Территория провинции характеризуется широким развитием сильно расчлененного ледниково-аккумулятивного рельефа, местами вознесенного на достаточно большую высоту. Также обширные территории занимают волнистые зандровые и плоские озерно-ледниковые поверхности, которые, как правило, сильно заболочены с большой численностью озер. Валдайская провинция отличается наименьшей континентальностью климата и повышенным количеством осадков.

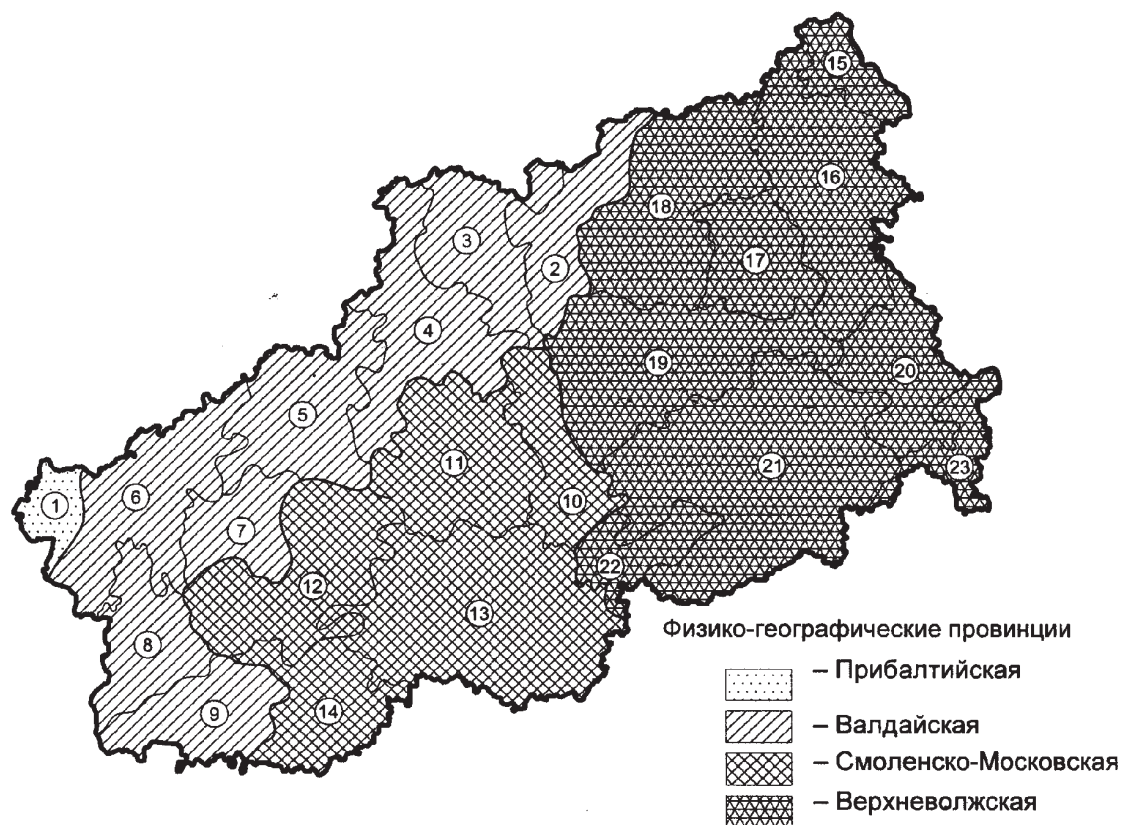


Рис. 1. Карта физико-географических провинций Тверской области. Физико-географические районы по провинциям:

Прибалтийская провинция: 1 – Ловатский;
 Валдайская провинция 2 – Леснинско-Удомельский, 3 – Верхне-Мстинский, 4 – Шлино-Цнинский, 5 – Селигерский, 6 – Шейно-Бологовский, 7 – Охватский, 8 – Торпо-Западнодвинский, 9 – Среднемежский; Смоленско-Московская 10 – Тверецкий, 11 – Осуго-Поведский, 12 – Тудовский, 13 – Ржевско-Старицкое Поволжье, 14 – Обиинский;
 Верхневолжская 15 – Молого-Шекснинский, 16 – Восточно-Калининский, 17 – Верхне-Моложский, 18 – Средне-Моложский, 19 – Верхнее-Медведицкий, 20 – Кашинский, 21 – Приволжско-Ориинский [1]

Смоленско-Московская провинция характеризуется сравнительно большой абсолютной высотой в диапазоне 200 – 350 м и близким к поверхности залеганием известняков палеозоя. В провинции преобладают сглаженные увалистые моренные и морено-эрозионные равнины. Четвертичные отложения с поверхности почти везде представлены покровными суглинками. Леса, занимающие около половины площади, представлены елово-широколиственными и мелколиственными ассоциациями. В климатическом отношении провинция более однородная, чуть более теплая и континентальная, чем предыдущая.

Верхневолжская физико-географическая провинция представляет собой плоскую равнину (низменность) с небольшими абсолютными отметками (120 – 160 м), сло-

женную супесями и песками. Гидрографическая сеть оказывает очень слабое дренирующее действие и не может предотвратить заболачивание территории. Мощным фактором, также способствующим заболачиванию, является широкое распространение моренной водоупорной глины, перекрытой сверху небольшой толщиной водно-ледниковых и древнеаллювиальных песков и супесей, мощность которых варьирует от нескольких метров до 50 – 80 м. На повышенных участках моренная толща выходит непосредственно на поверхность. Сильная заболоченность является типичной особенностью данной территории. Вследствие небольших уклонов современное эрозионное расчленение территории весьма слабое, что приводит к сильному заболачиванию отдельных частей провинции. В Верхневолж-

ской провинции преобладают дерново-подзолистые и болотно-подзолистые почвы. На этих почвах произрастают еловые, сосновые и мелколиственные леса. Граница

Валдайской провинции совпадает с линией максимального продвижения Валдайского ледника. Территория провинции характеризуется широким развитием сильно расчлененного ледниково-аккумулятивного рельефа, местами вознесенного на достаточно большую высоту. Также обширные территории занимают волнистые зандровые и плоские озерно-ледниковые поверхности, которые, как правило, сильно заболочены. Валдайская провинция отличается наименьшей континентальностью климата, повышенным количеством осадков. Большую часть занимает Валдайская возвышенность с крупнохолмистым рельефом. Наиболее высокие точки поверхности расположены по западной и восточной окраинам. Их разделяет понижение, занятое группой Верхневолжских озёр: Пено, Волго, Вселуг, Сиг, и озеро Селигер. Здесь берут своё начало реки Волга и Западная Двина. Геологическое строение и характер рельефа благоприятствовали образованию и накоплению залежей торфяных отложений. Основной особенностью этих районов является высокая концентрация запасов торфа, преимущественно верхового типа часто с мощными залежами торфяных отложений малой степени разложения и озерного сапропеля.

По числу разведанных месторождений торфа Тверская область занимает первое место среди 17 областей Центрального федерального округа России [3, 4].

Торф в качестве чистой подстилки обладает с высокой способностью впитывать влагу. Подходит для коров, свиней, птицы, лошадей и пушных зверей. При стойловом содержании из торфа малой степени разложения легко формируется удобная, мягкая и тёплая подстилка, которая интенсивно впитывает мочу и кал животных. Торф – прекрасный подстилочный материал. Высокая влагоемкость его обуславливает максимальное поглощение жидких выделений животных, а кислотность и большая емкость поглощения – сохранение аммиачного азота (рис. 2).

Самой лучшей подстилкой в стойле является торф в смеси с соломой. Следует отметить, что при использовании торфа в качестве подстилки, его требуется значительно меньше, чем других влагопоглощающих

материалов. Соответственно меньше образуется и навозной смеси, навозохранилище не наполняется так быстро, как при использовании других видов подстилки. Уменьшаются расходы на переработку навоза.

Торф – прекрасный подстилочный материал. Высокая влагоемкость его обуславливает максимальное поглощение жидких выделений животных, а кислотность и большая емкость поглощения – сохранение аммиачного азота. Торф, заготавливаемый для подстилки, должен иметь степень разложения до 25%, зольность 10–15%, влажность 50%, содержать древесных частиц (размером до 60 мм) до 10%. Этим требованиям лучше всего отвечает верховой сфагновый торф. Менее пригодны на подстилку гипновый, осоковый и тростниковый торф. Используют только слабо разложившиеся их разновидности, со степенью разложения менее 20 %.

Подстилка обеспечивает животным теплое и мягкое ложе благодаря своей малой теплопроводности и эластичности; поддерживает нормальный состав воздуха в животноводческих помещениях, поглощая в большом количестве вредные газы аммиака, сероводорода и углекислоты и др.; сокращает случаи заболевания животных благодаря антисептическим свойствам; обеспечивает на скотных дворах нормальную относительную влажность воздуха, обладая высокой гигроскопичностью; поглощает и впитывает жидкие выделения животных; сохраняет значительное количество растворимого аммиака и обеспечивает повышенный выход органических удобрений [2].

Торф – подстилка наиболее выгодная и по своей цене. Торф доступен круглый год. Это подстилка, которую рекомендуется использовать в современных условиях ведения сельского хозяйства. Использование торфа – надежная основа для создания чистого и продуктивного животноводческого предприятия. Торфяная подстилка значительно уменьшает потери азота из навозной смеси. При использовании в качестве подстилки различных видов соломы за первые 3-5 суток из 1 тонны навоза улетучивается от 165 до 300 г аммонийного азота. Использование же торфа уменьшает эти потери в 5-7 раз. Торф – прекрасный материал для укрытия емкостей с навозной жижей. При хранении навозной жижи без укрытия наблюдаются огромные потери аммиачного азота – 0,65-0,72 кг с 1 кв. м. Применение

различных видов укрывного материала заметно снижает эти потери. Укрытие навозной жижи сфагновым торфом (слоем 9 см) в 2 раза эффективнее, чем измельченная солома. По эффективности укрытия сфагновый торф несколько лучше, чем пленка из ПВХ или 9-сантиметровый слой из шунгита. При этом стоимость торфяного укрытия намного меньше. РФ обладает до-

статочно большими запасами торфа малой степени разложения 5241 млн. т 40% W, общей площадью 4362 тыс. га, численностью 3408 единиц, средней мощностью 1,2 м. В Тверской области торф малой степени разложения встречается на 275 месторождениях; общей площадью 164032 га, средней мощностью 1,0 м; запасами: 146643 тыс. т 40% W, 1602623 тыс. куб. м.

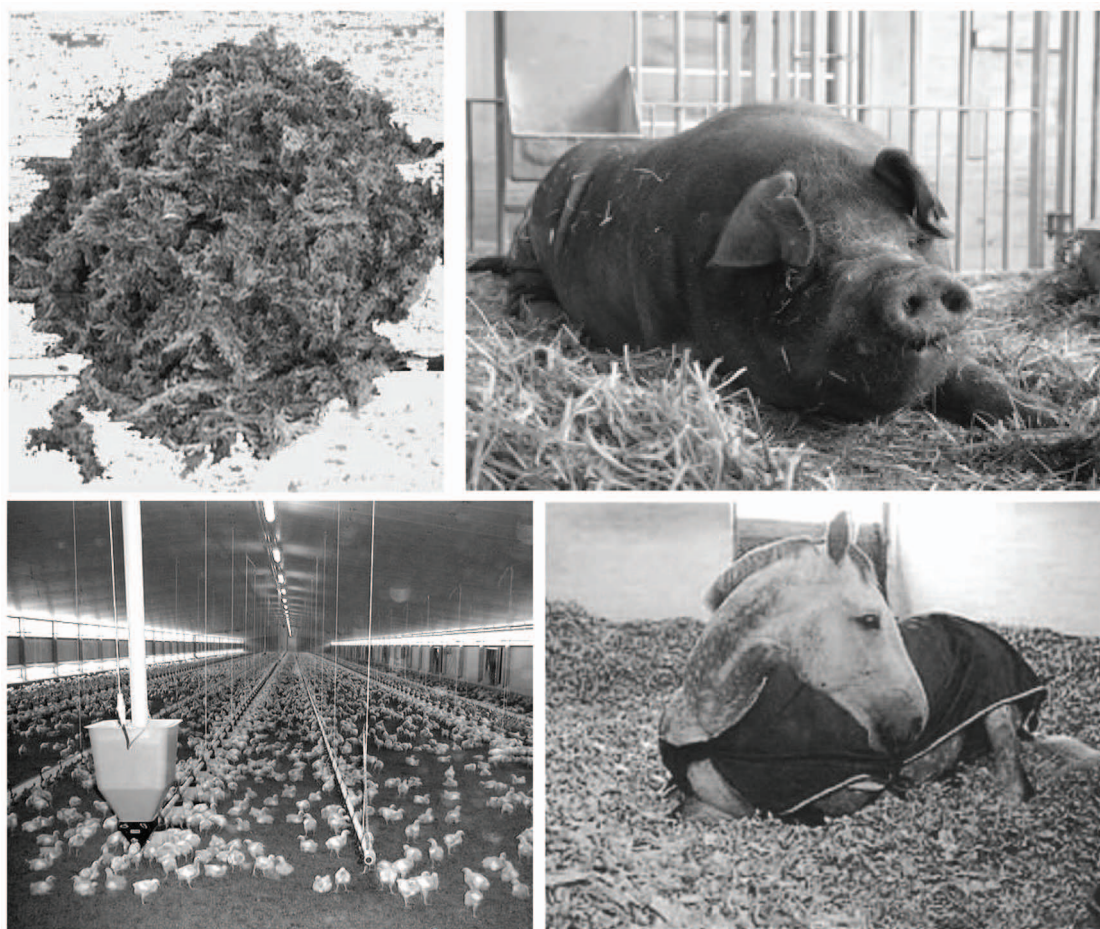


Рис. 2. Использование торфа в качестве подстилки в птицеводстве и животноводстве

Наибольшие запасы приходятся на Валдайскую физико-географическую провинцию (административные районы: 1 – Андреапольский, 2 – Осташковский, 3 – Вышневолоцкий, 4 – Бологовский, 5 – Западнодвинский, – Фировский, 7 – Лесной, 8 – Удомельский, 9 – Торопецкий; в том числе Пеновский и Жарковский районы) (рис. 4). Средние характерны для Смоленско-Мо-

сковской физико-географической провинции (Административные районы: 1 – Нелидовский, 2 – Бельский, 3 – Селижаровский, 4 – Кувшиновский, 5 – Торжокский, 6 – Оленинский, 7 – Старицкий, 8 – Зубцовский, 9 – Ржевский) (рис. 5). Замыкает эту группу Верхневолжская физико-географическая провинция (Административные районы: 1 – Калининский, 2 – Весьегонский,

3 – Максатихинский, 4 – Спировский, 5 – Сандовский, 6 – Кашинский, 7 – Кимрский, 8 – Конаковский, 9 – Лихославльский, 10 – Бежецкий, 11 – Молоковский, 12 – Калязинский, 13 – Рамешковский. Примечание: в Кесовогорском, Краснхолмском и Сонков-

ском районах торф малой степени разложения отсутствует) (рис. 6). Наибольшие площади торфяных месторождений и запасы с наличием торфа малой степени разложения приходятся на Валдайскую физико-географическую провинцию (рис. 7, 8).

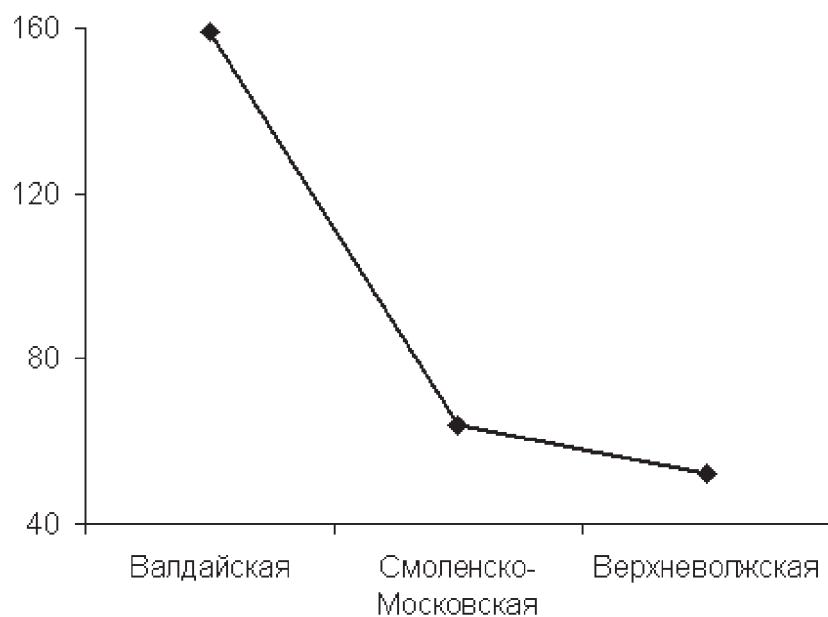


Рис. 3. Численность торфяных месторождений (общая численность 275)

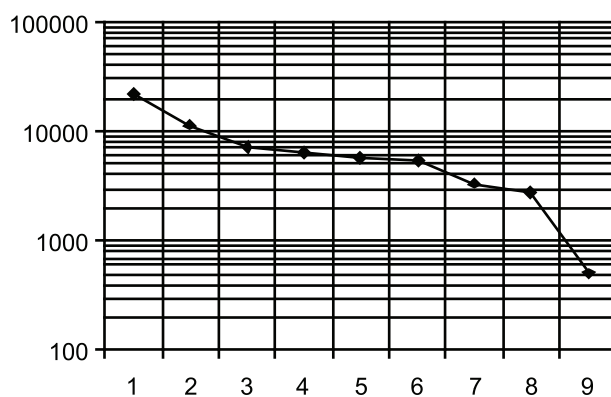


Рис. 4. Запасы торфа малой степени разложения Валдайской физико-географической провинции Тверской области (общий запас 64613 тыс. т 40% W)

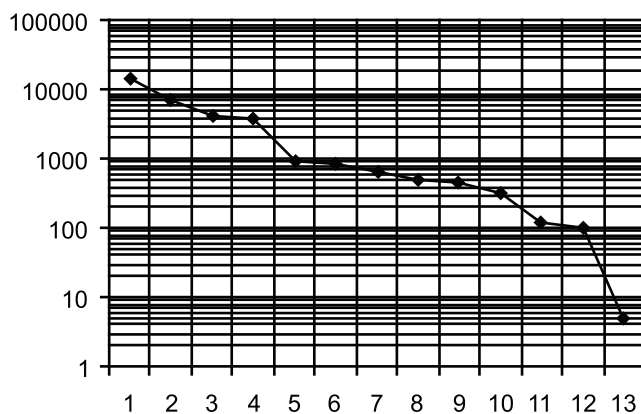


Рис. 5. Запасы торфа малой степени разложения Верхневолжской физико-географической провинции Тверской области (общий запас 34115 тыс. т 40% W)

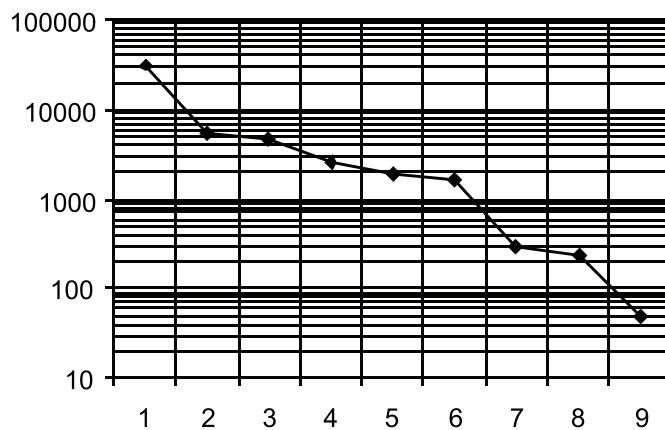


Рис. 6. Запасы торфа малой степени разложения Смоленско-Московской физико-географической провинции Тверской области (общий запас 47015 тыс. т 40% W)

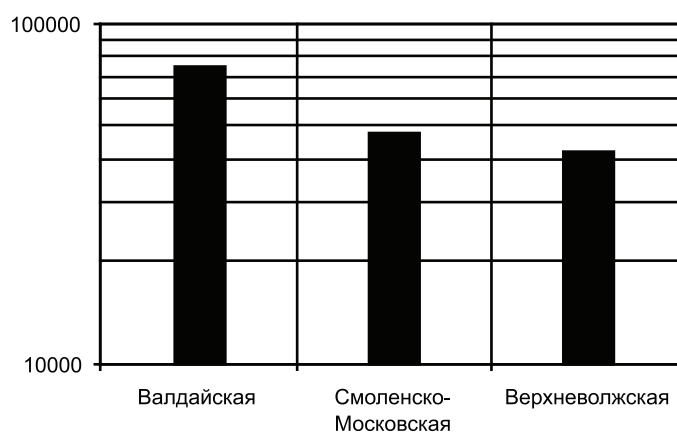


Рис. 7. Распределение площадей торфяных месторождений (общая площадь 164082 га)

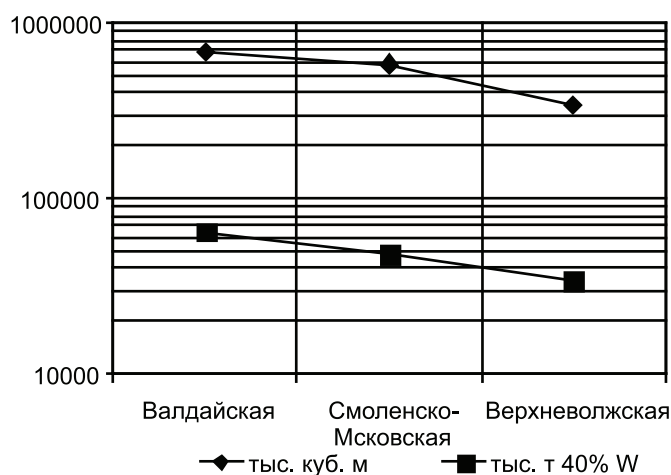


Рис. 8. Распределение запасов торфа с малой степенью разложения торфа (общие запасы: 1602623 тыс. куб. м; 146643 тыс. т 40% W)

Таким образом, применение доброкачественных подстилочных материалов, в частности торфа малой степени разложения, наряду с полноценным кормлением является одним из мероприятий повышения продуктивности скота, а также накопления качественных органических удобрений.

Список литературы

1. Дорофеев, А.А. География Тверской области / А.А. Дорофеев, А.А. Ткаченко, А.С. Шукина [и др.] // Тверь: ТГУ, 1992. – 289 с.

2. Крупнов Р.А., Базин Е.Т., Попов М.В. Использование торфа и торфяных месторождений в народном хозяйстве: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Е.Т. Базина – М.: Недра, 1992. – 223 с.

3. Макаренко Г.Л. Оценка ресурсного потенциала природных объектов на примере Тверской области / Учебное пособие. – Тверь: ТГТУ, 2004. – 148 с.

4. Makarenko G.L. About the geological nature of peat bog // European Science and Technology [Text]: materials of the II international research and practice conference, Vol. II, Wiesbaden, May 9th – 10th, 2012 / publishing office «Bildungszentrum Rodnik e. V.» – с. Wiesbaden, Germany, 2012. – p. 148–155.