

- Сидорова, А.Л. Эффективность хакасских бентонитов в рационах цыплят-бройлеров / А.Л. Сидорова, Л.Н. Эккерт // Вестник КрасГАУ. – №9. – 2013. – С. 166-170.
- Соколова, А. Обзор российского рынка адсорбентов [Электронный ресурс] / А. Соколова // SoyaNews. – 2015. – Режим доступа: http://soyaneews.info/news/obzor_rossiyskogo_rynka_adsorbentov.html.
2. Фисинин, В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы / В.И. Фисинин, И.А.Егоров, И.Ф. Драганов // Москва, издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2011.
3. Фисинин, В. Нанотехнологии для профилактики микотоксинов в птицеводстве / В. Фисинин, И. Егоров, Н.Мухина, З.Черкай // Комбикорма. – 2011. – №4. – С. 63-64.
4. Фисинин, В. Свойства и токсичность дезоксиниваленола. Микотоксины и антиоксиданты: непримиримая борьба / В. Фисинин, П. Сурай // Животноводство России. – 2012. – С. 11-14.
5. Четверикова, О.П. Применение бентонита и адипогена в кормлении кур-несушек / О.П. Четверикова, Л.И. Брыкина, Ю.Я. Кавардаков, О.А. Донченко // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2012. – № 1. – С. 73-76.

УДК 631.415

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ
ПРОФИЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
АКТУАЛЬНОЙ КИСЛОТНОСТИ
ПОЧВ В РАЗЛИЧНЫХ
ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ
УСЛОВИЯХ ПОДЗОНЫ ТИПИЧНОЙ
ЛЕСОСТЕПИ**

А.В. Ткаченко, аспирант,
Национальный исследовательский
университет «НИУ БелГУ»

UDC 631.415

**LAWS OF PROFILE DISTRIBUTION
OF ACTUAL ACIDITY AT SOILS IN
DIFFERENT GEOMORPHOLOGICAL
CONDITIONS OF SUBZONE OF
TYPICAL FOREST-STEPPE**

Tkachenko A.V.
National Research University «NRU
BSU»

shelexej@rambler.ru

Обследование почв и регулярные наблюдения за их состоянием имеют важнейшую мониторинговую функцию для земель сельскохозяйственного назначения. Многообразие природных условий и факторов антропогенных воздействий на почвы, сложность почвенных структур обуславливают необходимость разработки дифференцированных программ почвенно-экологического мониторинга. Кислотно-основные свойства почвы занимают важное место среди показателей, которые должны контролироваться в ходе проведения почвенного мониторинга, т.к. они оказывают сильное влияние на плодородие почв и урожайность сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: черноземы, типы профильного распределения, актуальная кислотность, карбонаты, обменная кислотность, pH

The survey of soils and regular monitoring of their condition have essential monitoring function for agricultural land. A variety of natural conditions and factors of anthropogenic impacts on the soils, the complexity of soil structures necessitate the development of differentiated soil and environmental monitoring programs. Acid-base properties of soils occupy an important place among the indicators that should be monitored during the monitoring of the soil, because they have a strong impact on soil fertility and productivity of agricultural crops.

Key words: black earth, types of profile distribution, actual acidity, carbonates, exchange acidity, pH

Деградация почв ведет к постепенному снижению объемов образования продукции и катастрофическим изменениям в окружающей среде [6,7]. Плодородие почвы и направленность различных химических и биологических превращений, происходящих в ней, во многом зависят от кислотности среды [3]. Повышенная кислотность является од-

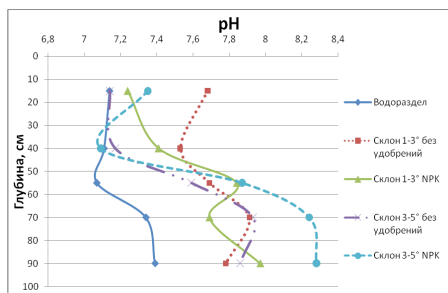
ной из главных причин низкого плодородия почв. Поэтому кислотно-основные свойства почвы занимают важное место среди педохимических показателей, которые должны контролироваться в ходе проведения почвенного мониторинга. Одним из таких показателей кислотно-основного состояния почвенного покрова является уровень актуальной кислотности.

Актуальная форма кислотности наиболее проста для понимания; так называют кислотность почвенного раствора, обусловленную растворенными в нем компонентами. На практике редко измеряют pH почвенного раствора. Вместо этого анализируют водные вытяжки или водные суспензии почв. Согласно решению II Международного конгресса почвоведов, водные вытяжки и суспензии для измерения pH готовят при отношении почва: вода, равном 1 : 2,5 [8].

Целью данного исследования было установление закономерностей профильного распределения актуальной кислотности в почвах исследуемой территории; pH определяли по стандартной методике потенциометрического определения на приборе pH-метр «testo 206» [4], содержание карбонатов – по методике алкалиметрического определения содержания карбонатов по Ф. И. Козловскому [1], содержание гигроскопической влаги – стандартным термостатно-весовым методом.

По физико-географическому районированию, исследуемый участок расположен в Осколо-Северскодонецком ПТК подзоны типичной лесостепи [2]. Исследование проводилось в ландшафтно-полевом опыте: водораздел (плакор), склон крутизной 1-3° и склон крутизной 3-5°. Почвенный покров участка на плакоре представлен черноземом типичным среднегумусным среднемощным глинистым. Почвы склона крутизной 1-3° представлены черноземом типичным малогумусным среднемощным слабосмытым тяжелосуглинистым, а на склоне крутизной 3-5° фоновой почвой является чернозем типичный малогумусный маломощный среднесмытый тяжелосуглинистый.

На рисунке представлены графики профильного распределения значений pH водной вытяжки в почвах исследуемых участков. Для почв участка характерны элювиально-иллювиальный и аккумулятивно-элювиально-иллювиальный типы профильного распределения исследуемого показателя. Значения pH водной вытяжки исследуемых почв



изменялись на отдельных глубинах от 7,07 до 8,28, т.е. реакция исследуемых почв лежит в нейтральном и слабощелочном диапазонах. Наиболее высокие показатели актуальной кислотности характерны для нижних горизонтов склоновых участков.

Рис. - Профильное распределение актуальной кислотности в почвах исследуемых участков

Одним из факторов, влияющих на уровень актуальной кислотности в почвах, является содержание карбонатов, поэтому в ходе исследования была осуществлена попытка расчета тесноты корреляционной связи между pH водной суспензии и содержанием карбонатов (при помощи методики корреляционного анализа [5]) в почвах исследуемых участков. В результате было установлено, что в исследуемых почвах наблюдается тесная положительная корреляционная зависимость между pH водной суспензии и содержанием карбонатов: $r = 0,83$, т.е. с вероятностью 95% можно утверждать, что 68% варьирования уровня pH обусловлено варьированием содержания карбонатов.

На уровень актуальной кислотности оказывает влияние и обменная кислотность, поэтому в ходе исследования также была осуществлена попытка расчета тесноты корреляционной связи между данными показателями. В результате было установлено, что в исследуемых почвах наблюдается слабая положительная корреляционная зависимость между актуальной и обменной кислотностью: $r = 0,65$, т.е. с вероятностью 95 % можно утверждать, что 43% варьирования уровня актуальной кислотности обусловлено варьированием уровня обменной кислотности.

Выводы:

1. В исследуемых почвах установлены элювиально-иллювиальный и аккумулятивно-элювиально-иллювиальный типы профильного распределения актуальной кислотности.

2. Почвы на водоразделе имеют нейтральную реакцию по всему профилю. Склоновые почвы имеют нейтральную реакцию в верхних горизонтах и слабощелочную – в нижних, что связано с генетическими особенностями исследуемых почв.

3. Максимальные значения pH водной суспензии в нижних горизонтах отмечены на склоне крутизной 3-5°, что может быть вызвано смытостью исследуемых почв и более близкому к поверхности залеганию материнской породы на данном участке.

4. В почвах исследуемых участков установлена тесная положительная корреляционная зависимость между pH водной суспензии и содержанием карбонатов: $r = 0,83$, т.е. с вероятностью 95% можно утверждать, что 68% варьирования уровня pH обусловлено варьированием содержания карбонатов.

5. В исследуемых почвах установлена слабая положительная корреляционная зависимость между актуальной и обменной кислотностью: $r = 0,65$, т.е. с вероятностью 95 % можно утверждать, что 43% варьирования уровня актуальной кислотности обусловлено варьированием уровня обменной кислотности.

Список литературы:

1. Аринушкина, Е.В. Руководство по химическому анализу почв/ Е.В. Аринушкина – М.: Изд-во МУ, 2-е изд. – 1970. – 488 с.
2. Атлас: Природные ресурсы и экологическое состояние Белгородской области / отв. ред. Ф.Н. Лисецкий. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2005. – 226 с.
3. Безуглов, В.Г. Минеральные удобрения и свойства почвы/ В.Г. Безуглов, Г.Д. Гогмачадзе // АгроЭкоИнфо. – 2009. – №02.
4. Воробьева, Л.А. Химический анализ почв: учебник/ Л.А. Воробьева — М.: Изд-во МГУ, 1998. - 272 с.
5. Дмитриев, Е.А. Математическая статистика в почвоведении/ Е.А. Дмитриев – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 320 с.
6. Добровольский, Г.В. Функции почв в биосфере и экосистемах/ Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин - М.: Наука, 1990. – 261 с.
7. Ковда, В.А. Биогеохимия почвенного покрова/ В.А. Ковда - М.: Наука, 1985. – 363 с.
8. Орлов, Д.С. Химия почв/ Д.С. Орлов, Л.К. Садовникова, Н.И. Суханова – М.: Высшая школа, 2005. – 558 с.

УДК 632.22/.28.082.3.034:636.271

ВЛИЯНИЕ МЕТОДОВ РАЗВЕДЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ И ПОЖИЗНЕННЫЙ УДОЙ КОРОВ МОЛОЧНОГО ТИПА СЫЧЁВСКОЙ ПОРОДЫ

Филипченко А.А., младший научный сотрудник, ВИЖ им. академика Л.К. Эрнста
Сельцов В.И., кандидат с.-х. наук, доцент, ООО «Бетагран Липецк»
Кольцов Д. Н., кандидат с.-х. наук, доцент, ФГБНУ «Смоленский НИИСХ»

UDC 632.22/.28.082.3.034:636.271

INFLUENCE OF BREEDING METHODS ON PRODUCTIVE LONGEVITY AND LIFETIME PRODUCTIVITY IN DAIRY COWS OF THE SYCHEVSKAYA BREED

Filipchenko A. A., «VIZh named Academician L. K. Ernsta»,
Seltsov V. I., CLL «Betagran Lipetsk»,
Koltsov D. N., FGBNU «Smolenskiy NII-SH»