

ЕЛЕМЕНТИ ОТ АГРОЕКОЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ НА ПОЧВЕНИЯ ФОНД В СТАРОЗАГОРСКИЯ РАЙОН

Вела Велева, Христина Маринова

Тракийски университет – Стара Загора

УДК 631.4

Постъпила на 11.11.2009

С настоящото изследване е направен анализ на морфологичните признаци и механичен състав на почвените ресурси от алувиално-ливадни и делувиално-ливадни почви на Старозагорския район. Проучването е осъществено в две дълбочини – 0–20 и 40–60 cm в обработваемите площи. Установява се вариране в цвета на почвите от сиво до сивотъмнокафяво. Алувиално-ливадните почви са слабо диференцирани, а делувиално-ливадните са недиференцирани. Вследствие установеното състояние на основните параметри, характеризиращи почвеното плодородие в наличния фонд, са направени препоръки за неговото съхраняване и подобрене.

Ключови думи: почвен фонд, мониторинг, почвени ресурси, параметри, плодородие, съхранение.

Key words: soil fund, monitoring, soil resources, traits, fertility, conservation.

Увод

Старозагорският район заема най-ниската част от Източната Тракийско-Родопска област (Йорданов и др. 1999, Славейков и др. 2005). Той има разнообразен релеф, зает в минали геоложки времена от разнообразна растителност. Те се явяват най-важните фактори за формиране на почвените типове, съставляващи в настоящия момент фонда от почвени ресурси на района (Койнов и др. 1998). Според някои автори почвените типове притежават различно естествено плодородие, което трябва да е в унисон със специфичните изисквания на селскостопанските култури (Йолевски и др. 1974, Йолевски и др. 1976, Ненов и

др. 2006). Интензивното им отглеждане е доказало промяна на елементите на плодородието чрез факторите, които го обуславят (Базитов 1993, Станчев и др. 1984). Към тях се отнасят най-вече механичният състав на почвата, съдържанието на хумус, азот, фосфор и калий, рН и др. (Чудновский 1962). Тези показатели проследихме с настоящото изследване, като избрахме за обект алувиално-ливадните и делувиално-ливадните почвени типове от фонда на Старозагорския район.

Материал и методи

За материал на изследването ни послужиха почвени проби, взети от об-

работваемите площи на алувиално-ливадни и делувиално-ливадни почви. Представителните пунктове бяха определени по средномащабната карта 1:100 000 на Старозагорския район от Андонов и Колчанов (1982).

От всички пунктове пробите бяха взети чрез прокопки в две дълбочини – 0–20 и 40–60 cm. От всяко почвено различие са вземани проби от обработваеми площи в пунктове, засечени със съответни координати, използвайки GPS по данни от Агенцията по почвени ресурси – гр. София. Анализите бяха извършени по универсалната методика на Качински (1958). Цветът на почвата е определен по цветната скала Munsell soil color charts., механичният състав – по седиментографски метод, съдържанието на хумус – по метода на Тюрин, стойностите на pH са определени в почвена суспензия при съотношение почва:вода (1n KCl) е 1 : 2,5; съдържанието на азота по метода на Келдал; подвижните форми на P_2O_5 са определени спектрофотометрично, а калиевите – с пламъчен фотометър. Анализите са извършени през 2008 г. в почвено-агрохимичните лаборатории на Аграрния университет и Института по овощарство – гр. Пловдив.

Резултати и обсъждане

Морфологичните признаци на изследваните почви са представени в табл. 1. Видно е, че алувиално-ливадните почви са с вариращ цвят от сив до тъмносив с нюанси на сиво-кафяво.

Делувиално-ливадните почви освен нюансите на сиво-кафяво се отклоня-

ват до сиво.

Анализът от механичния състав на алувиално-ливадните почви в един от пунктовете показва високо съдържание на физична глина, около 81 %, която е почти изравнена в двата хоризонта: хумусен и подхумусен, което определя и стойността на текстурния коефициент 1 (фиг. 1). Във втория пункт беше установено малко по-високо съдържание на физична глина в подхумусния хоризонт в сравнение с хумусния, изразен с текстурен коефициент 1,3. Той определя този тип почви, като слабо диференцирани от средно пясъчливо-глинести до тежко пясъчливо-глинести.

Анализът на делувиално-ливадните почви показва високо съдържание на физична глина до 84 % в хумусния хоризонт, но с по-ниска стойност в подхумусния (фиг. 2). Тектурният коефициент (със стойност 0,79–0,98) ги определя като недиференцирани почви с леко пясъчливо-глинест до тежко пясъчливо-глинест механичен състав.

С агрохимичния анализ на почвите се определя, че pH на средата в изследваните почвени типове е от слабо кисела до неутрална. Съдържанието на общия азот в делувиалните почви е ниско от 0,07–0,04 % с движение на снижаване по дълбочина. Почти на това равнище стойностно се движи и съдържанието на калий. Най-слаба е запасеността с фосфор – 0,017 % съдържание спрямо абсолютната суха почва. Налице е крайно обедняване на почвата с фосфор.

Таблица 1
Table 1

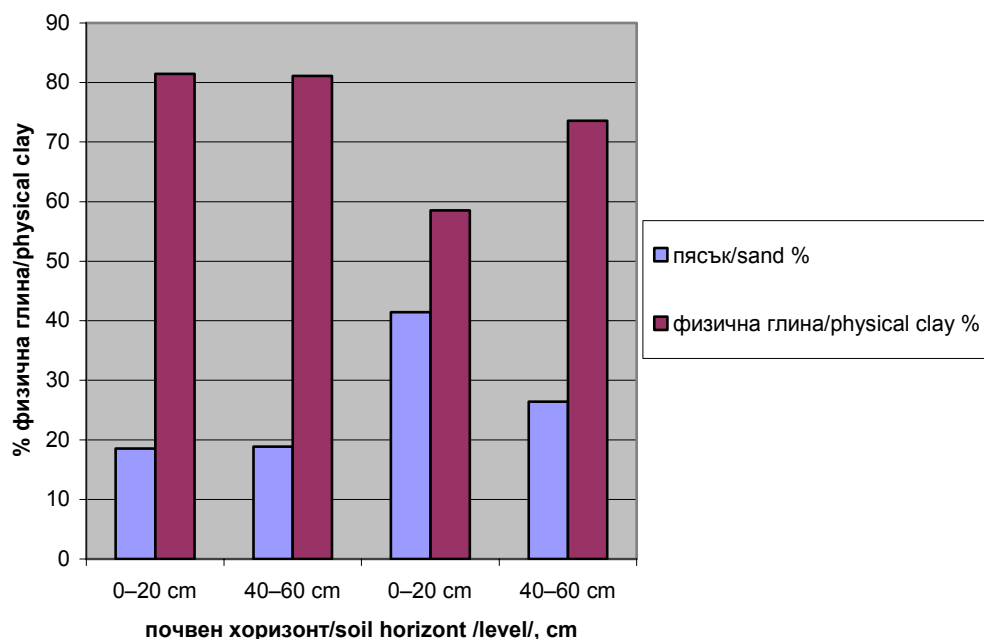
**Характеристика на почвените проби от алувиално-ливадна
и делувиялно-ливадна почва**
Characteristics of soil samples from alluvial meadow and diluvial meadow soils

№ на пробата	Място	Координати	<i>h</i>	Цвят	Наименование	тип
пр. 13, изток, 0–20 cm	Стара Загора	N42°26,500'	230	10YR/4/2	сиво-тъмнока- фяв	АЛ
пр. 13, изток, 40–60 cm	Стара Загора	E025°43,420'	230	10YR/5/2	сивкаво-кафяво	АЛ
пр.14, изток, 0–20 cm	Стара Загора	N42°26,512'	230	10YR/4/1	тъмносиво	АЛ
пр.14, изток, 40–60 cm	Стара Загора	E025°43,408'	230	10YR/5/1	сив	АЛ
пр.1р, 0–20 cm, запад, 750 m	Стара Загора	N42°26,529'	230	10YR/4/3	сиво-кафяв	ДЛ
пр.1р, 40–60 cm, запад, 750 m	Стара Загора	E025°43,435'	230	10YR/5/3	светлосиво-ка- фяв	ДЛ
пр.2, 0–20 cm, запад, 1500 m	Стара Загора	N42°26,566'	230	10YR/4/2	тъмносивкаво- кафяво	ДЛ
пр.2, 40–60 cm, запад, 1500 m	Стара Загора	E025°43,400'	230	10YR/5/1	сиво	ДЛ

Ежегодно с реколтата се изнасят от обработваемите почви в непрекъснат процес хранителни елементи, от което следва, че ако не се извършват мероприятия за възстановяване чрез торове се достига до краен предел на обедняване на почвените фондове. При такава обстановка, съчетана с неблагоприятни фактори, влияещи върху формирането на добива, каквито са температурата и валежите, е възможно да се достигне до крайни минимални резултати при формирането на добива.

Районът на Стара Загора се харак-

теризира с високи летни температури и засушавания (фиг. 3, 4), които оказват негативно влияние най-вече на пролетните култури. Така през 2007 г. беше оформен добив от слънчогледа, равняващ се на 1/4 от традиционния добив в района за тази култура. Имайки предвид реалната запасеност на почвата с основните хранителни елементи и трайната тенденция на засушаване, намаление на добивите се наблюдава и при останалите отглеждани култури. Това налага спешни мерки за положителна корекция в нивото на хранител-



Фиг. 1. Алувиално-ливадни почви
Fig. 1. Alluvial meadow soils

ните елементи в почвата, постижимо чрез торене, сеитбооборот с включени бобови култури.

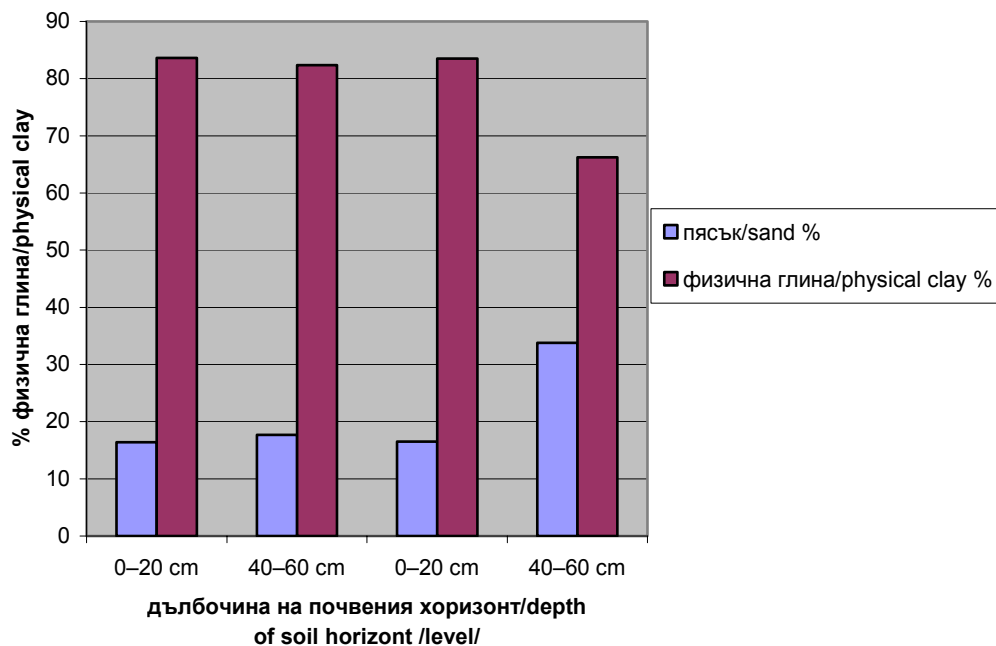
Изводи

С изследване на проби в две дълбочини – 0–20 и 40–60 cm на почви, част от почвения фонд на Старозагорския район се установява, че цветът на алувиално-ливадните и делувиално-ливадни почви варира от сиво до сиво-тъмнокафяво.

Чрез анализ на механичния състав е установено, че алувиално-ливадните почви са слабо диференцирани с тектурен коефициент 1–1,3, а делувиално-ливадните са недиференцирани.

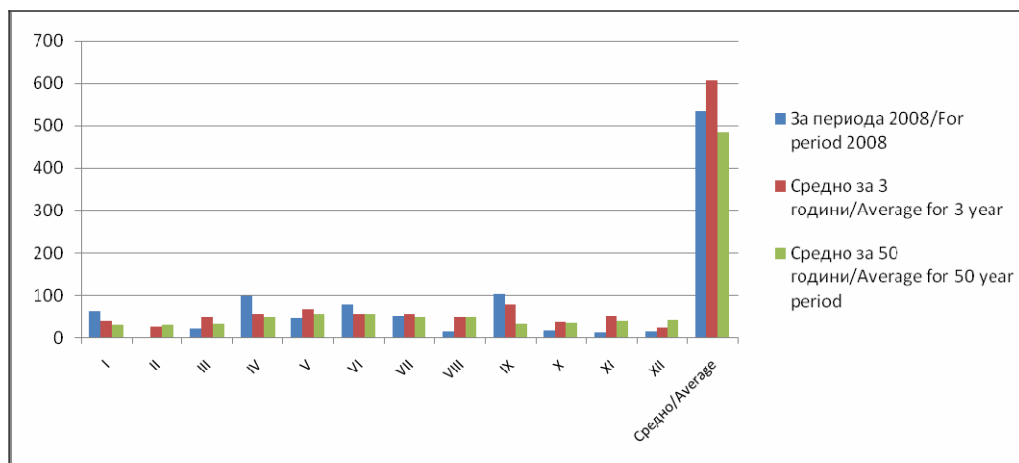
С анализ върху съдържанието на основните хранителни елементи бяха установени параметрите на почвеното плодородие. Ниското съдържание на азот, фосфор и калий, заедно с екологичния фактор валежи, играе решаваща роля във формираните се ниски добиви на някои от отглежданите култури.

За подобряване и запазване на почвеното плодородие и баланс на хранителните елементи в алувиално-ливадните и делувиално-ливадните почви в Старозагорския район се препоръчва внасяне на торове, осигуряващи по-добро хранене на отглежданите култури.



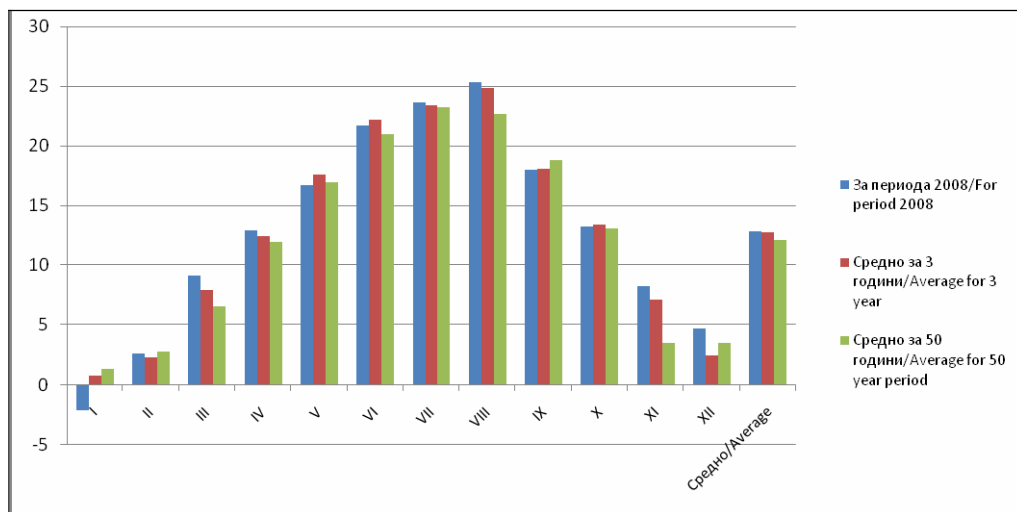
Фиг. 2. Делувиално-ливадни почви

Fig. 2. Diluvial meadow soils



Фиг. 3. Годишно количество на валежите, изразено в проценти с база средния 50-годишен период

Fig. 3. A year, amount of raining, given in percents on the base of the average fifty-year period



Фиг. 4. Средномесечна температура за 50-годишен период, средно за 3 години и за 2008 г.
Fig. 4. Average month temperature for 50th year period, average for three years and 2008

Литература

1. Андонов, Т., И. Колчанов. 1982. Почвена карта на Старозагорски район. С.: МСА, ГУГК, КИПП по картография.
2. Базитов, В. 1993. Изменение в плодородието на почвата при интензивни системи на обработка и торен. – Във: Научни трудове от НП конференция „Екологични проблеми на земеделието“, Агроeko – Пловдив, т. XXXVIII, кн. 2, 37–41.
3. Йолевски, М. 1974. Запазване и повишаване на почвеното плодородие. С.: Земиздат.
4. Йолевски, М., Ас. Хаджиянакиев. 1976. Агрогрупиране на почвите в НР България. Разширен систематичен списък. Шифър на групите и почвените различия. С.: МЗХП.
5. Йорданов, Т., М. Мандова-Русинчовска. 1999. География на България. С.: Стандарт.
6. Качински, Н. А. 1958. Механический и микроагрегантный состав почвы, методы его изучения. М.: Изд. АН.
7. Койнов, В., Ив. Кабакчиев, К. Бонева. 1998. Атлас на почвите в България. С.: Земиздат.
8. Ненов, М., М. Борисова, Н. Колев. 2006. Оценка на промените във влажността, температурата и уплътняването на почвата при агротехнически въздействия. – Почвознание, агрохимия и екология, 3, 33–36.
9. Славейков, П., Д. Златунова. 2005. География на България, С.: Парадигма.
10. Станчев, Л., В. Велчев, С. Горбанов, Й. Матев, З. Танев. 1984. Агрохимия. С.: Земиздат.
11. Теохаров, М. 2006. Почвените ресурси на света. Състояние, проблеми и опазване. – Почвознание, агрохимия и екология, 4, 3–11.
12. Чудновский, А. Ф. 1962. Теплофизические характеристики дисперсных материалов. М.: Изд. физ.-мат.-лит.-ры.

ISSUES RELATED TO AGROECOLOGICAL MONITORING OF SOIL FUND IN THE REGION OF STARA ZAGORA

Vela Veleva, Hristina Marinova

Trakia University — Stara Zagora

UDK 631.4

Received 11.11.2009

Summary

The present study aimed to analyze the morphological traits and the mechanical composition of soil resources from alluvial meadow and diluvial meadow soils in the Stara Zagora region. The study was performed at two depths – 0–20 and 40–60 cm in cultivated land. A variation in soil colour from grey to grey-dark brown was observed. Alluvial meadow soils were poorly differentiated whereas diluvial meadow soils – not differentiated. Recommendations for conservation and improvement of the fertility of available soil fund were made according to data about the most important soil fertility traits.