



Аграрен университет – Пловдив, Научни трудове, т. LIX, кн. 5, 2015 г.
Юбилейна научна конференция с международно участие
Традиции и предизвикателства пред аграрното образование, наука и бизнес
Agricultural University – Plovdiv, Scientific Works, vol. LIX, book 5, 2015
Jubilee Scientific Conference with International Participation
Traditions and Challenges of Agricultural Education, Science and Business



DOI: 10.22620/sciworks.2015.05.044

**ПОЧВЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНО-ОПИТНОТО ПОЛЕ НА
КАТЕДРА ОВОЩАРСТВО В АУ – ПЛОВДИВ В РАЙОНА НА С. БРЕСТНИК
SOIL CHARACTERISTICS OF THE EXPERIMENTAL FIELD BELONGING TO
THE FRUIT-GROWING DEPARTMENT (AGRICULTURAL UNIVERSITY –
PLOVDIV), LOCATED IN THE AREA OF THE VILLAGE OF BRESTNIK**

**Рада Попова*, Галя Добревска, Христо Джугалов,
Панталей Каймаканов, Христо Паралинов
Rada Popova*, Galya Dobrevska, Hristo Dzhugalov,
Pantaley Kaymakanov, Hristo Paralinov**

Аграрен университет – Пловдив
Agricultural University – Plovdiv

*E-mail: rpopova@abv.bg

Abstract

The following most important conclusions can be drawn as a result of the conducted soil studies on the experimental field belonging to the Fruit-growing Department: 1. The soils in the studied area can be classified as Chromic cambisols; 2. They are characterised by light sandy clay to medium sandy clay mechanical composition, not high humus contents – up to 2.23%, low to average acidic reaction (pH = 5.8-6.6) in the upper horizons and slightly alkaline (pH = 7.8) in the lower horizons; 3. The quantities of the total (10.39%) and active carbonates (3.64%) in the deeper soil horizons cannot influence adversely the development of the perennial crops; 4. The supply of nitrogen and phosphorus is low, while the supply of potassium is average.

Key words: soil, organic matter, carbonates, pH.

ВЪВЕДЕНИЕ

При условията на интензивно селско стопанство голямо влияние за развитието на отделните земеделски култури оказват почвените фактори мощност на хумусния хоризонт, съдържание на хумус, механичен състав, текстурен коефициент, реакция на почвата, ниво на подпочвените води и др.

В същото време човекът оказва многопосочно въздействие върху тях, като провежда редица агротехнически мероприятия, свързани с отглеждането на трайните култури (Mitov et al., 1996).

Всичко това води до изменения в естествения строеж и свойства на почвите. В тази връзка целта на настоящата работа е да се проучат по-важните почвени показатели и да се направи по-пълна и актуална почвена характеристика на полето на катедра „Овощарство” в АУ – Пловдив (Pepelyankov et al., 1998).

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Проучването е извършено през периода 2012–2014 г. в опитното поле на катедра *Овощарство* в Аграрния университет – Пловдив.

Предмет на изследване са свойствата на проучвания почвен тип – канелена горска почва, при отглеждането на трайни култури.

За целта беше направен почвен профил.

Почвените проби са подготвени за анализи и изследвани в катедра „Агрохимия и почвознание” в Аграрния университет – Пловдив. Анализирани са следните почвени показатели:

- механичен състав (съдържание на физична глина < 0,01 mm) с фотоседиментограф на FRITISCH;
- общо количество на хумуса по метода на Тюрин;
- рН потенциометрично в H₂O;
- общи карбонати по метода на Шайблер;
- активни карбонати по метода на Друино–Гале;
- усвоим калий – в солнокисел извлек на 2n HCl;
- подвижни фосфати – по двойнолактатния метод на Егнер–Рийм;
- амониев и нитратен азот – в извлек на 1% KCl.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Опитната база в с. Брестник на АУ – Пловдив се намира на 4 km от Пловдив в посока юг. Районът на базата се намира в началото на Родопския рид Чернатица. Този рид е известен още и като *Родопската яка* на Пловдив. Землището граничи със землищата на град Куклен и селата Брани поле, Белащица, както и с Асеновградско шосе, свързващо Пловдив и Асеновград.

Този район попада в Тракийско-Странджанския географски район на разпространение на канелените горски почви и по-конкретно в първия подрайон, заемащ долината на р. Марица от Пазарджик до Димитровград (Gerasimov et al., 1960). В миналото районът е бил зает от дъбови гори, сменящи се с храстовидни и безлесни тревисти участъци, които са дали отпечатък за формиране на излужените канелени горски почви в комплекс с типичните канелени горски почви, които са преобладаващи за района и са развити върху делувиялни и делувиялно-алувиални наноси, плиоценски и кватернерни пясъчливи глини, глинести продукти от изветрянето на мергелни варовици и др. (Koynov et al., 1974).

От извършените анализи за съдържанието на физична глина по протежение на профила по механичен състав (табл. 1) почвата се определя като леко и средно пясъчливо-глинеца. По-високите стойности на физичната глина се отнасят за средната и долната част на профила (Trendafilov &

Ророва, 2007). Съдържанието на физичната глина в повърхностните хоризонти на излужените канелени горски почви е по-малко, отколкото в средната и долната част на почвения профил. Това различие е характерен генетичен признак на канелените горски почви, независимо от характера на материнската скала (наносна или масивна).

Този факт можем да обясним с по-силно вътрепочвено глинясване в средната и долната част на профила, като напълно е възможно върху различната интензивност на този процес по дълбочина на профила да оказват влияние верховодките – вид подпочвени води, намиращи се близо до земната повърхност и отличаващи се с непостоянство в разпространението и дебита.

Съдържанието на общи и активни карбонати е характерно за този тип почви – те са изнесени на 80 и повече cm под влияние на фулвокиселините в хумуса, които се образуват от горска растителност и придвижват карбонатите надолу по профила. Това обяснява и варирането на почвената реакция от слабо кисела в горните хоризонти (pH = 5,8–6,5) до слабо алкална (pH = 7,8) в долните хоризонти, където се срещат карбонатите. Количествата на активните карбонати (3,64%) в по-дълбоките почвени хоризонти не могат да окажат негативно влияние върху развитието на трайните култури.

Таблица 1. Физико-химични свойства
Table 1. Physical-chemical properties

№	Дълбочина, cm/ Depth, cm	pH (H ₂ O)	Общи CaCO ₃ , %/ Total CaCO ₃ , %	Активни CaCO ₃ , %/ Active CaCO ₃ , %	Органично в-во, %/ Organic matter, %	Механичен състав, %/ Particle size composition, %	
						1–0,25 mm	< 0,01 mm
1	0-50	5,8	-	-	2,23	16,2	18
2	50-80	6,4	-	-	1,23	20,6	24
3	80-110	6,5	-	-	0,50	16,2	36
4	> 110	7,8	10,39	3,64	0,33	21,3	42

Запасеността с органично вещество на изследваната почва е в границите от ниско – 0,33%, до средно – 2,23%, като намаля по дълбочината на профила (Artinova, 2012).

Данните от съдържанието на хранителни макроелементи е представено в таблица 2.

Таблица 2. Агрохимични показатели
Table 2. Agrochemical properties

№	Дълбочина, cm/ Depth, cm	N в mg/1000 g			P ₂ O ₅ mg/100 g	K ₂ O mg/100 g
		NH ₄	NO ₃	Общ минерален N/ Total N		
1	0-50	9,24	4,62	13,86	2,6	28
2	50-80	6,16	15,4	21,56	2,1	22
3	80-110	10,78	10,78	21,56	4,1	20
4	> 110	6,16	18,48	24,64	6,6	17

Съдържанието на усвоим неорганичен азот е от 13,86 mg/kg до 24,64 mg/kg и е в границите на слабата запасеност на почвата по отношение на изискванията на трайните култури. Запасеността с усвоим фосфор е също в ниски стойности. По отношение на калия тези почви показват средна запасеност с усвоими форми за растенията.

ИЗВОДИ

От направените почвени изследвания на опитното поле на катедра *Овощарство* може да се направят следните по-важни изводи:

1. Почвите в изследвания район са излужени канелени горски. По международната класификация на ФАО се определят като Chromic cambisols.

2. Характеризират се с ЛПГ (леко пясъчливо-глинест) до СПГ (средно пясъчливо-глинест) механичен състав, невисоко съдържание на хумус – до 2,23%, слабо до средно кисела реакция (pH = 5,8-6,6) в горните хоризонти и слабо алкална (pH = 7.8) в долните хоризонти.

3. Количествата на общите (10,39%) и активните карбонати (3,64%) в по-дълбоките почвени хоризонти не могат да окажат негативно влияние върху развитието на трайните култури.

4. Запасеността им с азот и фосфор е ниска, а с калий – средна. Това състояние на запасеност с основните хранителни елементи може да се обясни с продължителното отглеждане на трайните култури на едно и също място и провеждането на многократни обработки на почвите, което води до намаляване на съдържанието на органично вещество и на хранителни елементи и до разпращаване на структурата в орните хоризонти.

В заключение можем да кажем, че влиянието на почвата върху растенията има комплексен характер. Значение имат всички нейни свойства, които са резултат от определени геологични и климатични предпоставки, определящи естественото плодородие на различните почвени типове, което се променя под влияние на човешката дейност.

REFERENCES

Koynov, V., I. Kabakchiev, Y. Stoykov, K. Boneva, 1974. Geohimichno prerazpredelenie na izvetritelnite produkti v po-vazhnite geologo-petrografski rayoni na Yu. Bulgaria. Sofia, BAN.

Gerasimov, I., I. Antipov-Karataev, E. Tanov, I. Tyurin, 1960. Pochvite v Bulgaria, Sofia.

Trendafilov, K., R. Popova, 2007. Rakovodstvo po pochvoznanie. Akademichno Izdatelstvo na AU – Plovdiv.

Artinova, N., 2012. Humusno sastoyanie na pochvite v Bulgaria, Pochvoznanie, agrohimiya i ekolotiya, kn. 4, 11-53.

Mitov, P., G. Pepelyankov, D. Dyakov, 1996. Ovoshtarstvo, Akad. izd. na VSI, Plovdiv.

Pepelyankov, G., A. Hasan, G. Dobrevska, 1998. Razpolozhenie na korenite na darvetata ot sort Starkrimson s razlichni podlozhki i s mezhdinnik na kanelena gorska pochva, Rastenievadni nauki, br. 3, 214–221.

