

# Plodnost tala obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava istočne Hrvatske

Domagoj RASTIJA, Vladimir IVEZIĆ, Krunoslav KARALIĆ, Brigita POPOVIĆ, Meri ENGLER, Zoran SEMIALJAC, Danijel HAMAN, Zdenko LONČARIĆ

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet, Kralja Petra Svačića 1d, 31000 Osijek, Hrvatska, (e-mail: domagoj.rastija@pfos.hr)

## Sažetak

Cilj istraživanja je bio utvrditi plodnost tala obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava istočne Hrvatske. Uzorci tla iz oraničnog sloja (0-30 cm) su prikupljeni s 30 obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava tijekom 2013. i 2014. godine na području Vukovarsko-srijemske i Osječko-baranjske županije. Ukupno je prikupljeno 250 uzoraka tla. Na uzorcima su određene osnovne agrokemijske analize: aktivna i supstitucijska kiselost, sadržaj humusa, AL-pristupačni fosfor i kalij, hidrolitička kiselost i sadržaj zemnoalkalnih karbonata.

Na osnovi izmjerenih vrijednosti supstitucijskog aciditeta utvrđeno je da se tla kreću od jako kiselih ( $pH_{KCl} = 3,78$ ) do alkalnih ( $pH_{KCl} = 7,71$ ). Sadržaj humusa se kretao od 0,79 % do 4,88 %, odnosno od siromašnih do vrlo humoznih tala. Sadržaj AL-pristupačnog  $P_2O_5$  je bio od 2,52 mg/100g tla do 100 mg/100g tla. Klasi jako siromašnih tala pripada 5,6 % istraživanih tala, klasi siromašnih 39,2 %, dok su ostala tla dobre i visoke opskrbljenosti fosforom. Opskrbljenost tla AL-pristupačnim  $K_2O$  se kretala od od 9,08 mg/100g tla do 100 mg/100g tla. Klasi jako siromašnih tala pripada 6,0 % istraživanih tala, klasi siromašnih 41,2 %, dok su ostala tla dobre i visoke opskrbljenosti kalijem. Hidrolitička kiselost je izmjerena u 112 uzoraka tla i kretala se od  $1,27 \text{ cmol}(+) \text{ kg}^{-1}$  do  $7,48 \text{ cmol}(+) \text{ kg}^{-1}$ , od čega je na 72 lokacije potrebno provesti kalcizaciju. Sadržaj zemnoalkalnih karbonata određen je u 143 uzorka i bio je u rasponu od 0,41 % do 15, 23 %. Na osnovi provedenih istraživanja može se zaključiti da je na više od 50 % obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava uključenih u istraživanje opskrbljenost tla AL-pristupačnim fosforom i kalijem zadovoljavajuća. Na više od 85 % analiziranih gospodarstava utvrđen je sadržaj humusa manji od 2,5 %, što ukazuje na značajnu potrebu organske gnojidbe.

Ključne riječi: plodnost tla, AL-pristupačni fosfor i kalij, humus, reakcija tla

sa2015\_a0116

# Soil fertility of family farms in Eastern Croatia

Domagoj RASTIJA, Vladimir IVEZIĆ, Krunoslav KARALIĆ, Brigita POPOVIĆ, Meri ENGLER, Zoran SEMIALJAC, Danijel HAMAN, Zdenko LONČARIĆ

University of J.J. Strossmayer in Osijek, Faculty of Agriculture, Kralja Petra Svačića 1d, 31000 Osijek, Croatia, (e-mail: domagoj.rastija@pfos.hr)

## Abstract

The aim of the research was to determine soil fertility of family farms in Eastern Croatia. Soil samples from surface soil (0-30 cm) were collected from 30 family farms during 2013 and 2014 in Vukovar - Sirmium and Osijek - Baranja County. A total of 250 soil samples were collected. The samples were analysed for main soil agrochemical properties: active and exchangeable acidity, soil organic matter content (SOM), AL - available phosphorus and potassium, hydrolytic acidity and carbonate content.

Based on the measured values of the exchangeable acidity it was found that the soils range from highly acidic (pH KCl = 3.78) to alkaline (pH KCl = 7.71). The SOM content ranged from 0.79 % to 4.88 %, i.e. from poor to the very rich soils regarding the organic matter content. The content of AL - available  $P_2O_5$  ranged from 2.52 mg/100g up to 100 mg/100 g of soil. Regarding the P content 5.6 % samples belonged to the class of very poor soils, 39.2 % of the samples were in the class of poor soils while the rest of the soil was good and high in supply of phosphorus. Soil supply of AL - available  $K_2O$  ranged from 9.08 mg/100 g of soil up to 100 mg/100 g of soil. The results indicate that 6.0 % belonged in the class of very poor soils, 41.2 % in the class of poor soil, while other soils were good and high in K supply. Hydrolytic acidity was measured in 112 samples and ranged from 1.27  $cmol(+)kg^{-1}$  to 7.48  $cmol(+)kg^{-1}$ . Out of these 112 locations on 72 is necessary to implement liming. Carbonate content was determined in 143 samples and was in the range of 0.41 % up to 15.23 %. Based on the research it can be concluded that over 50 % of family farms involved in the research have satisfactory supply of soil AL - available phosphorus and potassium. At more than 85 % of the analysed farms SOM was determined below 2.5 %, which indicates a need for organic fertilization.

Key words: soil fertility, AL-available phosphorus and potassium, soil organic matter, pH

sa2015\_a0116