

PREVENTION OF NITRATE CONTAMINATION IN WHEAT PRODUCTION WITH RATIONAL USE OF NITROGEN FERTILIZERS

SNEŽANA JAKŠIĆ, PETAR SEKULIĆ, VOJIN ĐUKIĆ

Institute of field and vegetable crops Novi Sad, Maksima Gorkog 30, Serbia
snezana.jaksic@ifvcns.ns.ac.yu

ABSTRACT – Prevention of nitrate contamination in wheat production with rational use of nitrogen fertilizers

The contamination of soil and water by excessive nitrogen fertilization can be prevented by the optimal use of nitrogen fertilizers.

In this paper the positive effects of increasing quantities of nitrogen fertilizer on the yield and nitrogen content of grain are discussed. The aim was to find optimum doses of nitrogen that can give high yields with proper environmental care.

A four year stationery trial was performed during 2003 and 2004 at the experimant field of the Institute of Field and Vegetable Crops in Novi Sad. The yields of all the cultivars responded positively to the increasing nitrogen quantities up to the rate of 100 kg/ha N.

The nitrogen content of the grain grew with increasing doses of nitrogen fertilizer. The maximum N content was achieved by using 150 kg/ha N, but there was no significant difference relative to the rate of 100 kg/ha N.

The present study showed that by using the right quantities of nitrogen fertilizer we can optimize the fertilization in wheat production and also prevent soil contamination by nitrate.

Keywords: nitrogen fertilizers, wheat, nitrate, yield, contamination

ABSTRACT – Prevencija kontaminacije nitratima u proizvodnji pšenice racionalnom upotrebom azotnih đubriva

Nepovoljan uticaj prekomernog azotnog đubrenja, koji se odražava na povećan sadržaj nitrata u zemljištu i vodi, može se sprečiti njihovom racionalnom upotrebom.

U radu je ispitivan uticaj rastućih količina azotnih đubriva na prinos i sadržaj azota u zrnu pšenice, s ciljem utvrđivanja optimalnih doza azota, koje mogu obezbediti visoke prinose pšenice uz brigu o zaštiti životne sredine. Dvogodišnja ispitivanja su izvedena tokom 2003. i 2004. godine na oglednom polju Instituta za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu.

Utvrđen je pozitivan uticaj azotnih đubriva na prinos svih sorti, koji je u proseku rastao do nivoa upotrebe 100 kg/ha. Daljim povećanjem primenjene količine azota, nisu ustanovljene značajne razlike u prinosu.

Sadržaj azota u zrnu pšenice povećavao se sa rastućim količinama primenjenog azota. Najveće vrednosti su dobijene pri upotrebi 150 kg/ha N, međutim to povećanje nije bilo značajno u odnosu na nivo upotrebe 100 kg/ha N.

Istraživanja ukazuju na mogućnost racionalizacije đubrenja azotom u proizvodnji pšenice, uz istovremenu prevenciju povećanja koncentracije nitrata u zemljištu.

Ključne reči: azotna đubriva, pšenica, , nitrati, prinos, kontaminacija