

## Genetsko poboljšanje gospodarskih svojstava duhana u Hrvatskoj od 1973. do 2007. godine

Ankica Budimir<sup>1</sup>, Snježana Bolarić<sup>2</sup>, Miroslav Bukan<sup>2</sup>, Mirko Boić<sup>1</sup>, Vinko Kozumplik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Hrvatski Duhani d.d. Virovitica, Osječka 2, Virovitica 33 000, Hrvatska (ana.budimir@hd.tdr.hr)*

<sup>2</sup>*Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska 25, Zagreb, Hrvatska*

### Sažetak

U Hrvatskoj se godišnje proizvede oko 12 mil. kg pretežno virdžinijskog duhana na oko 5000 ha. Uzgaja se više od 98% domaći sortiment. Prvi pokusi sa virdžinijskim introdukcijama iz SAD izvedeni su u Hrvatskoj 1954. godine. Nakon pojave peronospor (Peronospora tabacina Adam) na koju američke introdukcije nisu bile otporne, prišlo se oplemenjivačkom razvoju domaćeg sortimenta virdžinijskog duhana. Godine 1973. priznati su prvi domaći kultivari otporni na peronosporu od kojih se u proizvodnji najviše proširio H10.

Od kasnije priznatih kultivara proizvođači su prihvatili H31, DH10, VaDK, DH12, DH33, DH17 i od zadnje priznatih, 2007., DH27 i DH36. Danas su u proizvodnji najviše uzgajani kultivari DH17 i DH27. Od štetočinja najveći problem danas čini PVY (Y virus krumpira, nekrotična rasa) za što postoji genetska otpornost.

Svrha ovog istraživanja je bila (1.) proučiti genetsko poboljšanje agronomski važnih svojstava virdžinijskih kultivara (prinos, cijena, dohodak) priznatih i prihvaćenih od proizvođača od 1973.-2007. godine, (2.) usporediti vrijednost i stabilnost agronomskih svojstava proučavanog sortimenta sa američkim sortimentom najviše uzgajanim u Europi, i (3.) procijeniti genetsku divergentnost među proučavanim kultivarima pomoću AFLP molekularnih markera.

Rezultati pokusa izvedenog sa deset kultivara na tri lokacije tijekom tri godine pokazali su (1.) signifikantno regresijsko poboljšanje agronomskih svojstava hrvatskih kultivara duhana priznatih u periodu od 1973.-2007. godine, (2.) konkurentnost hrvatskog sortimenta sa američkim u proučavanim svojstvima, te (3) genetsku srodnost među kultivarima u skladu sa njihovim pedigreima.

Ključne riječi: virdžinijski duhan, agronomska svojstva, genetsko poboljšanje, peronospora, PVY, AFLP

## Genetic improvement of Croatian flue-cured tobacco agronomic traits from 1973 to 2007

Ankica Budimir<sup>1</sup>, Snježana Bolarić<sup>2</sup>, Miroslav Bukan<sup>2</sup>, Mirko Boić<sup>1</sup>, Vinko Kozumplik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Hrvatski Duhani d.d. Virovitica, Osječka 2, Virovitica 33 000, Hrvatska (ana.budimir@hd.tdr.hr)*

<sup>2</sup>*Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska 25, Zagreb, Hrvatska*

### Summary

In Croatia, about 12 million kg mostly of flue-cured tobacco is produced annually, on about 5000 hectares. More than 98% are domestic cultivars. The first field experiments with the USA Virginia introductions in Croatia were started in 1954. After the appearance of blue mold (*Peronospora tabacina* Adam) to which the American introductions were not resistant, breeding program to develop domestic Virginia cultivars was started in the Tobacco Institute Zagreb. In 1973 the first cultivars resistant to blue mold were released. Among them the best accepted by the tobacco producers was H10. Afterwards the producers accepted H31, DH10, VaDK, DH12, DH33, DH17, and among the last released cultivars in 2007 DH27 and DH36. Today mostly are grown DH17 and DH27. The biggest pest problem at the present time is PVY (potato virus Y, necrotic race) for which there is genetic resistance.

Purpose of this research was (1) to study the genetic improvement of important agronomic traits of domestic Virginia cultivars (yield, price, income) released and accepted by farmers from 1973 to 2007, (2) to compare value and stability of the agronomic traits of the Croatian cultivars with the USA one most largely grown in Europe and (3.) to assess genetic relationship among the studied cultivars using AFLP molecular markers. Results of the experiment with ten cultivars at three locations over three years showed that from 1973 to 2007 (1) the cultivar traits were genetically significantly improved, (2) the Croatian cultivars were competitive in the traits with the American cultivar and, (3) the AFLP molecular markers clustered the studied cultivars in accordance with their pedigrees.

Key words: flue-cured tobacco, agronomic traits, genetic improvement, blue mold, PVY, AFLP