# Oplemenjivanje na kvalitetu pšenice u ranim generacijama

Ruđer Šimek, dipl. ing.1, dr.sc. Dario Novoselović1

1Poljoprivredni Institut Osijek, Južno predgrađe 17, 31000 Osijek (rudjer.simek@poljinos.hr)

**Sažetak**

Oplemenjivanje pšenice je dugotrajan proces u kojem oplemenjivači uz prinos moraju poboljšavati i kvalitetu zrna i brašna. Kako bi proces oplemenjivanja bio ekonomski održiv potrebno je racionalno koristiti raspoložive resurse. Iz tih razloga cilj rada je utvrditi prikladnost uređaja miksografa za analizu kvalitete u ranim generacijama i možemo li analizirajući kvalitetu pšenice u ranim generacijama odabirati potomstvo sa ciljanim parametrima kvalitete, a istovremeno se fokusirati i na druga željena svojstva.

Analizom dviju populacija rekombiniranih inbred linija iz dviju kombinacija križanja (Monika\*Golubica i Bezostaja\*Klara) pomoću miksografa utvrđene su jako pozitivne korelacije između sadržaja proteina u zrnu i vrijednosti zamjesa srednje crte (r=0.62-0.70\*\*\*), indikatora jakosti brašna. Također su podudarne i dosljedne korelacije između sadržaja bjelančevina i sadržaja vlažnog ljepka (r=0.84-0.92\*\*\*) te sadržaja vlažnog ljepka i vrijednosti zamjesa srednje crte (r=0.67-0.76\*\*\*).

Dobiveni rezultati potvrđuju kako korištenje miksografa olakšava oplemenjivački proces uz precizniji odabir linija u ranim generacijama na svojstva kvalitete. Na taj način možemo povećati dobit od selekcije korištenjem brze analize malog financijskog inputa za maksimalizaciju uspješnosti stvaranja kvalitetnog materijala poželjnih osobina.

**Ključne riječi:** pšenica, oplemenjivanje, miksograf, kvaliteta

# Wheat quality breeding in early generations

Ruđer Šimek, dipl. ing.1, dr.sc. Dario Novoselović1

1Agricultural Institute Osijek, Južno predgrađe 17, 31000 Osijek (rudjer.simek@poljinos.hr)

**Summary**

Wheat breeding is a long process in which breeders, beside improving the yield, also have to increase grain and flour quality. To keep the breeding process sustainable it is important to use the available resources rationally. The aim of this paper is to test mixograph device for wheat quality analysis in early generations and to see if we can pick an offspring with targeted quality features and simultaneously keep focus on other desired traits.

The analysis of two populations of recombinant inbreed lines using two combinations of parents (Monika\*Golubica and Bezostaja\*Klara) using mixograph we established strong positive correlations between protein content in seed and midline curve tail (r=0.62-0.70\*\*\*), which is an indicator of flour strength. The correlations between protein content and wet gluten (r=0.84-0.92\*\*\*) are consistent as well as those between wet gluten and midline curve tail (r=0.67-0.76\*\*\*).

With these results we can confirm that using the mixograph contributes to the breeding process by precise selection of lines in the early generations for wheat quality traits. In that way we can increase selection gain using fast analysis with a small financial input for a maximum output in creating quality material with desired traits.

**Key words**: wheat, breeding, mixograph, quality