

STARE SORTE PŠENICE KAO POTENCIJALNA SIROVINA ZA PROIZVODNJU PIVA

Sanja Mikić

0000-0002-4215-453X

Ljiljana Brbaklić

0000-0001-9570-266X

Dragan Živančev

0000-0001-7341-291X

Verica Zelić

0000-0001-8290-0106

Milan Mirosavljević

0000-0002-0689-5584

Institut za ratarstvo i
povrtarstvo, Institut od
nacionalnog značaja za
Republiku Srbiju, Maksima
Gorkog 30, 21000 Novi Sad,
Srbija

DOI: 10.5937/PIVOS24022M

Sažetak:

Iako se pšenica vekovima koristila za proizvodnju piva, dugo je bila u senci ječma iz koje je izašla poslednjih decenija da svoje mesto pod suncem više ne ustupi. U nepreglednoj paleti raznovrsnih piva, pšenična piva imaju svoje posebno mesto, a naklonjenost svojih ljubitelja duuguje brojnim specifičnostima, između ostalih, prepoznatljivoj mutnoći usled odsustva filtriranja gornjeg kvasca, svojstvenoj aromatičnosti, blagom, osvežavajućem ukusu, gustoj peni i načinu točenja. Iako pšenica sadrži više proteina od ječma, za tehnologiju proizvodnje pogodnije su one sorte koje imaju manji sadržaj proteina u korist većeg sadržaja skroba od kojeg se fermentacijom dobija etanol i ugljen dioksid. Pored ovog svojstva, krupno ujednačeno zrno se smatra poželjnom osobinom da bi se obezbedilo ravnomerno klijanje u procesu proizvodnje slada. Izbor sorte za proizvodnju piva zasniva se na tehnološkim i agronomskim osobinama, a poseban značaj bi trebalo dati njenom poreklu. Marginalizacija starih tradicionalnih sorti uticala je na smanjenje agrobiodiverziteta i ugrozila stabilnost poljoprivredne proizvodnje. Sve veća svest o ekološkim, zdravstvenim i ekonomskim prednostima raznovrsnih lokalnih proizvoda naspram tendenciji globalne uniformnosti doprinosi prepoznavanju vrednosti starih sorti sa našeg podneblja i njihovom boljem korišćenju. U Institutu za ratarstvo i povrtarstvo ocenjeni su osnovni morfološki i hemijski parametri 60 starih sorti pšenice tokom dve vegetacione sezone (2021/2022 i 2022/2023) u cilju sužavanja izbora sorti potencijalno pogodnih za proizvodnju slada. Ispitivana je masa hiljadu zrna, sadržaj proteina i krupnoća zrna. Velika varijabilnost utvrđena je za masu hiljadu zrna koja se kretala od 24 g do 48 g, pri čemu je najveća masa zrna zabeležena kod sorti Rumska crvenka i Ševićeva šišulja, i kod lokalnih populacija Beograd 1, 701-VI/7, 7-I/3-B i 110-III/1-A. Deset sorti imalo je sadržaj proteina ispod 11% od kojih su sorte Partizanka i Crnozrna. Nekoliko sorti i populacija izdvojilo se po krupnoći zrna sa preko 30% zrna veličine >2,8 mm (Rumska crvenka, Beograd 1 i Ševićeva šišulja) i oko 60% zrna veličine između 2,8 mm i 2.5 mm (Beograd 1 i Crnozrna). Nesumnjiv potencijal domaćih genetičkih resursa zahteva detaljnija istraživanja kako bi se na tržištu pojavila nova pšenična piva od starih sorti prepoznatljiva po kvalitetu, sa osobenim pečatom i ličnom zanimljivom pričom.

Ključne reči: genetički resursi, lokalne populacije, pšenica, stare sorte.

Zahvalnica: Fond za raspodelu dobrobiti Međunarodnog ugovora o biljnim genetičkim resursima za hranu i poljoprivredu PR-166-Serbia - GRAINEFIT; Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije, evidencioni broj 451-03-66/2024-03/200032, Centar izuzetnih vrednosti za inovacije u oplemenjivanju biljaka tolerantnih na promene klime - Climate Crops, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, Srbija



TRADITIONAL WHEAT VARIETIES AS A POTENTIAL MATERIAL FOR BEER PRODUCTION

Sanja Mikić

0000-0002-4215-453X

Ljiljana Brbaklić

0000-0001-9570-266X

Dragan Živančev

0000-0001-7341-291X

Verica Zelić

0000-0001-8290-0106

Milan Mirosavljević

0000-0002-0689-5584

Institute of Field and
Vegetable Crops, National
Institute of the Republic of
Serbia

DOI: 10.5937/PIVOS24022M

Summary:

Although wheat has been used for centuries in beer production, it has long been considered secondary to barley. However, in recent decades, wheat has begun to assert its significance within the brewing industry. Among the diverse array of beers, wheat beers occupy a distinctive position, esteemed for several distinct qualities, including characteristic cloudiness resulting from the absence of upper yeast filtration, a characteristic aroma, a mild and refreshing taste, and the foamy texture achieved during the pouring. Generally, wheat contains more protein than barley; however, varieties with lower protein and higher starch content are more suitable for beer production, as starch is converted into ethanol and carbon dioxide during fermentation. Additionally, large, uniform grains are desirable to ensure even germination during malting. The choice of variety is based on technological and agronomic characteristics, but special consideration should be given to its origin. The marginalization of traditional varieties has led to reduced agrobiodiversity, threatening agricultural stability. Growing awareness of ecological, health, and economic benefits of diverse local products—contrasting with the trend of global uniformity—has fostered a renewed interest for traditional varieties suited to local climate. At the Institute of Field and Vegetable Crops the basic morphological and chemical parameters of 60 traditional wheat varieties over two growing seasons (2021/2022 and 2022/2023) were measured to identify those suitable for malt production. Thousand-grain weight, protein content, and grain size were examined. Significant variability was found in thousand-grain weight, ranging from 24 g to 48 g, with the highest weight recorded in the varieties Rumska crvenka and Ševićeva šisulja, as well as in local landraces Belgrade 1, 701-VI/7, 7-I/3-B, and 110-III/1-A. Ten varieties had a protein content of less than 11%, including Partizanka and Crnozna. Several varieties exhibited notable grain size, with over 30% of grains measuring over 2.8 mm (Rumska crvenka, Belgrade 1, and Ševićeva šisulja), and about 60% measuring between 2.8 mm and 2.5 mm (Beograd 1 and Crnozna). The undeniable potential of local genetic resources requires further research to bring new wheat beers from old varieties to market—beers that stand out for their quality and tell their curious personal stories.

Keywords: genetic resources, landraces, old varieties, wheat.

Acknowledgment: The Benefit-Sharing Fund of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture PR-166-Serbia - GRAINEFIT; Ministry of Science, Technological Development and Innovations of Republic of Serbia, contract number 451-03-66/2024-03/200032 and Centre of Excellence for Innovations in Breeding of Climate-Resilient Crops - Climate Crops, Institute of Field and Vegetable Crops, Novi Sad, Serbia