**Stanovení fyzikálních a mechanických vlastností brambor (odrůda Agria) za účelem mechanizace sklizňových a posklizňových operací**

**Determination of the physical and mechanical properties of a potato (the Agria variety) in order to mechanise the harvesting and post-harvesting operations**

Ahangarnezhad N., Najafi G., Jahanbakhshi A. (2019): Determination of the physical and mechanical properties of a potato (the Agria variety) in order to mechanise the harvesting and post-harvesting operations. Res. Agr. Eng., 65: 33-39.

**Klíčová slova**: brambory, technické vlastnosti, posklizňové operace, kontrola odpadu

**Dostupné z**: https://www.agriculturejournals.cz/web/rae.htm?type=article&id=122\_2017-RAE

Článek je zaměřen na stanovení mechanických vlastností bramborových hlíz. Vychází z faktu, že fyzikální a mechanické vlastnosti zemědělských produktů jsou nejdůležitějšími parametry při navrhování systémů třídění, dopravy, zpracování a balení. Brambory jsou jedny z nejdůležitějších zemědělských produktů. Cílem výzkumu bylo stanovit fyzikální vlastnosti a mechanické chování brambor. Rozšířit aktuální poznatky, které jsou v řadě případů nedostatečné a neaktuální ve vztahu ke konstrukčním řešením moderních technologií a aktuálním vlastnostem pěstovaných odrůd. V rámci popsaného výzkumu byly stanoveny některé fyzikální a mechanické vlastnosti brambor. Do fyzikálních vlastností byla zahrnuta délka, šířka, tloušťka, geometrický střední průměr a aritmetický průměr, kulovitost, povrchová plocha, poměr stran, hmotnost, objem a objemová hmotnost. Mechanické vlastnosti brambor byly stanoveny pomocí univerzálního testovacího stroje (MRT-5; Santam, Německo) s jednoosým tlakovým testem. Prostřednictvím zpracovaných výsledků, dospěli autoři k závěru, že fyzikální vlastnosti brambor, jako je délka, šířka, tloušťka, hmotnost a objem měly logicky přímý vztah, zatímco měrná hmotnost hlíz měla nepřímý vztah k velikosti. Z praktického hlediska lze za přínosnější považovat výsledky mechanických vlastností. Z mechanických vlastností bylo stanoveno napětí v tlaku (0,34 MPa), modul pružnosti (3,09 MPa), deformační energie (892,02 J), deformační síla (8,80 N) a deformace (207,22 mm). Porovnání skutečného objemu brambor se standardními tvary ukázalo, že tvar brambor je nejvíce podobný oválu. Výsledky tohoto výzkumu mohou být použity pro návrh a optimalizaci posklizňových linek, jakož i pro přepravu, třídění a balení brambor. V podmínkách České republiky jsou výsledky publikované v článku využitelné především pro výrobce a uživatele technologií pro posklizňové linky a skladování brambor a to zejména v kritických bodech technologických linek, kde je největší riziko poškození a znehodnocení hlíz.

**Zpracoval**: Ing. Jiří Souček, Ph.D., VÚZT, v. v. i., jiri.soucek@vuzt.cz.