 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Národní referenční laboratoř	Strana	1
	Jednotné pracovní postupy – testování odrůd 50120.1 – Stanovení obsahu glukosinolátů v semeni řepky fotometricky	Vydání	1
		Revize	1

STANOVENÍ OBSAHU GLUKOSINOLÁTŮ V SEMENI ŘEPKY FOTOMETRICKY

1 Účel a rozsah

Postup specifikuje podmínky pro semikvantitativní stanovení glukosinolátů v řepkovém semeni.

Při obsahu glukosinolátů, který překročí legislativně dané limity, je nutné stanovit glukosinoláty metodou HPLC, tj. postupem 50110.1 Stanovení obsahu glukosinolátů metodou HPLC.

2 Princip

Po extrakci namletého vzorku vodou se reflektometrií (remisní fotometrií) stanoví obsah glukózy. Ten se vynese do kalibračního grafu a odečtem se zjistí obsah glukosinolátů.

3 Chemikálie

Používají se chemikálie analytické čistoty, pokud není uvedeno jinak.

- 1 Voda, (deionizovaná, demineralizovaná nebo destilovaná).
- 2 Aktivní uhlí.


4 Přístroje a pomůcky

- 1 Reflektometr RQflex plus Merck.
- 2 Analytické proužky Reflectoquant glukose test.
- 3 Mlýnek, tříštivý.
- 4 Filtrační papíry pro kvalitativní analýzu – filtrační rychlost vysoká.

5 Pracovní postup

5.1 Extrakce

Do 250ml kádinky se s přesností 0,1 g naváží 2,5 g čerstvě pomletého vzorku. Odměrným válcem se přidá 125 ml vody (1). Vzorek se několikrát promíchá skleněnou tyčinkou a po 15 min se přidá půl lžičky aktivního uhlí (2). Vzorek se opět několikrát promíchává a po dalších 15 min od přidání aktivního uhlí se do kádinky vloží složený filtrační papír. Proběhne tzv. obrácená filtrace, kdy se do zfiltrovaného roztoku ihned ponoří analytické proužky. Intenzita jejich zabarvení se proměří na reflektometru.

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Národní referenční laboratoř	Strana	2
	Jednotné pracovní postupy – Testování odrůd	Vydání	1
	50120.1 – Stanovení obsahu glukosinolátů v semeni řepky fotometricky	Revize	1

5.2 Stanovení glukózy

Pomocí analytických proužků se na reflektometrickém přístroji změří obsah glukózy. Obsah glukózy odpovídá hodnotě zobrazené na displeji přístroje. Z předem připravené kalibrační křivky se odečte a zjistí výsledný obsah glukosinolátů.

5.3 Kalibrační křivka

Metodou kapalinové chromatografie (postup 50110.1) se změří suma glukosinolátů u vzorků na různých koncentračních hladinách v běžně používaném koncentračním rozsahu. U totožných vzorků se reflektometricky stanoví obsah glukózy vyjádřený hodnotou na displeji a poté se z výsledků obou měření sestaví kalibrační křivka. Na jednu osu se vynášejí hodnoty stanovení glukózy z displeje přístroje, na druhou výsledky stanovení glukosinolátů metodou HPLC. Kalibrační křivka se připravuje před zahájením sezonního měření.

6 Vyjádření výsledku

Z kalibrační křivky se odečte obsah glukosinolátů ($\mu\text{mol/g}$, mmol/kg) odpovídající odečtené hodnotě z displeje přístroje vyjadřující obsah glukózy.

Vyjádření obsahu glukosinolátů (%)

$$X(\%) = X(\mu\text{mol/g})/24,096$$

$X(\%)$ je obsah glukosinolátů v %
24,096 koeficient pro přepočtení obsahu glukosinolátů z $\mu\text{mol/g}$ na %.