UP FAMNIT

Žlahtnjenje in biotehnologija rastlin

3. LABORATORIJSKE VAJE

VSEBNOST VODE V SEMENIH

Petra Gabrovšek

petra.gabrovsek@upr.si

2026/27

VLAGA SEMENA PREDSTAVLJA KOLIČINO VODE V SEMENU, IZRAŽENO V ODSTOTKIH.



Potrebujemo:

- seme treh različnih rastlinskih vrst,
- mlinček za mletje semen,
- steklene posodice,
- komoro za sušenje (oziroma sušilnik),
- analitsko tehtnico (natančna na štiri decimalna mesta),
- eksikator s silikagelom,
- kalkulator/excel.

POSTOPEK za ugotavljanje vsebnosti vode v semenih:

1. Z mlinčkom zmeljemo semena posamezne rastlinske vrste. Količina semen naj bo tolikšna, da napolni stekleno posodico.*****
2. Na analitski tehtnici stehtamo prazne posodice – z natančnostjo na štiri decimalna mesta.
3. V posodice dodamo zmleto seme in jih ponovno stehtamo.
4. Zmleta semena v posodicah postavimo v sušilnik za 1 uro pri temperaturi 130 °C.
5. Posodice nato ohladimo v večjih steklenih kozarcih, ki vsebujejo silikagel (t.i. eksikatorji).
6. Po pretečenem času, ko so pododice ohlajene, ponovno stehtamo posodice s posušenim zmletim semenom.
7. Izračunamo vsebnost vode v semenih (formula je navedena v nadaljevanju).

***** - vsaka skupina naredi 2 ponovitvi/rastlinsko vrsto

[*izguba mase, izražena v odstotkih, označuje količino vlage v vzorcu*]

PODATKI za izračun vsebnosti vode v semenih:

Rastlinska vrsta: _____			
Ponovitev	**Masa prazne posodice**	**Masa posodice s semeni* (pred sušenjem)**	**Masa posodice s semeni* (po sušenju)**
P1			
P2			

** semena so zmleta*

FORMULA za izračun vsebnosti vode v semenih:

$$vsebnost\ vlage = \frac{((masa\ posodice\ s\ semeni\ pred\ sušenjem) - (masa\ posodice\ s\ semeni\ po\ sušenju))}{((masa\ posodice\ s\ semeni\ pred\ sušenjem) - (masa\ prazne\ posodice))} \times 100 = ___\ \%$$

Zakaj se ugotavlja vsebnost vode v semenih?

Ker je vsebnost vlage v semenu dejavnik, ki določa:

- ❑ čas žetve,
- ❑ pogoje skladiščenja,
- ❑ odpornost proti boleznim in škodljivcem,
- ❑ življenjsko dobo semena v času skladiščenja,
- ❑ kalivost semena.



Kdo v Sloveniji izvaja preverbo vsebnosti vlage v semenih?

Kmetijski inštitut Slovenije – Služba za uradno potrjevanje semenskega in sadilnega materiala, Laboratorij za kontrolo kakovosti semena v Sloveniji.

Glede na dolžino shranjevanja ločimo:

Bazna kolekcija – **3-6 %** vsebnost vode, pri temperaturi med -18 °C in -20 °C

Aktivna kolekcija – **8 %** vsebnost vode, pri temperaturi 0 °C

Delovna kolekcija – **8-10 %** vsebnost vode, pri temperaturi med 5 °C in 10 °C

VIRI

KIS. 2013. Zgibanka semenski laboratorij po straneh. Kmetijski inštitut Slovenije, Služba za uradno potrjevanje semenskega in sadilnega materiala kmetijskih rastlin. 8 str.

KIS. 2023. Genska banka KIS v okviru JSRGB, Hranjenje in vrednotenje. Kmetijski inštitut Slovenije. https://www.kis.si/Hranjenje_in_vrednotenje_GB/