



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem ČR
InoBio – CZ.1.07/2.2.00/28.0018

Časné testy

ČASNÉ TESTY

- prostředek ke zrychlení šlechtitelského procesu
- umožňují i časnou selekci
(hromadný výběr v mladém věku)

princip:

podle dědičně podmíněných znaků v mládí usuzujeme na znaky v dospělosti

Podmínky použití

- **existuje vztah mezi daným znakem v mládí a v dospělosti, vyjádřitelný matematickou korelací**
 - **existuje znak v mládí, který je v korelaci s jiným znakem v dospělosti (princip jako u nepřímého výběru)**
- testy lze provádět v laboratoři, skleníku i v polní výsadbě

Typy časných testů

prognóza růstu a růstové schopnosti

- růstový rytmus lze rozlišit ve věku 15-20 let dle dřeviny
- nepřímá předpověď růstu dle poměru fotosyntézy a respirace

tvar kmene

- dle fototropické reakce (zakřivení po jednostranném osvětlení klíč. rostlin, např. BO)

typ větvení

- vidličnatost - BK, DB, u rostlin ve věku 5 - 6 let

odolnost x abiotickým činitelům

- **k pozdním mrazům** – fenologie (rašení)
- **k suchu** - rostliny omezují za sucha výdej vody (regulace transpirace)

vitalita

- schopnost regenerace kořenů po poranění -JD

vlastnosti dřeva

- délka tracheid v 1. letokruhu

Přednosti časných testů

- úspora času, prostoru, financí
- možnost vysoké intenzity selekce
- probíhají v kontrol. podmínkách (vyšší dědivost)

Nedostatky:

- **komplikující vlivy v počátečních stádiích růstu**
(velikost semen, u řízkovanců rozdílná velikost koř. systému, cyklo- a topofýza)
- **nelze zjistit interakci genotyp x prostředí**
- **rozdílné podmínky působící na mladé a dospělé jedince**
(šok z přesazení, konkurence buřeně u sazenic x konkurence v korun. úrovni u dospělých jedinců)
- **specifické vlastnosti v určitém věku** (př. ohrožení sněhem u SM ve 20 – 40 letech)
- **omezená platnost časných testů**
(výsledky platí jen pro konkrétní materiál, nelze je zobecňovat)

Časný test je výhodné použít, je-li:

1. korelace mezi znakem v mládí a v dospělosti vysoká
2. možná vyšší intenzita selekce v mládí než v dospělosti
3. znak v mládí má vyšší dědivost než v dospělosti

Účinnost časné selekce

RSE - relativní selekční účinnost (RES)

srovnává genetický zisk za jednotku času dosažený časným testem a konvenčním testováním

$$GJ \cdot TM$$

RSE =

$$GM \cdot TJ$$

G genetický zisk

rG.....genetická korelace mezi projevem znaku v mládí a v dospělosti

i.....intenzita selekce

T.....doba nutná pro selekci

J, M...juvenilní stav a stav dospělosti (maturate stage)