

### ការធ្វើដំណុះគ្រាប់

#### Measuring Seed Germination

#### តើអ្វីទៅជាការធ្វើតេស្តដំណុះ? What is a germination test?

ការធ្វើតេស្តដំណុះគឺដើម្បីកំណត់ភាគរយនៃគ្រាប់ពូជដែលមានជីវិតនៅក្នុងឡឥតគ្រាប់ពូជនិមួយៗ ។ កំរិតដុះវាទាក់ទងទៅនឹងភាពខ្លាំងរបស់គ្រាប់ពូជដែលយើងត្រូវយកវាទៅដាំដុះនៅលើដីស្រែ ។ ខណៈពេលដែលល្បឿននៃដំណុះវាប្រែប្រួលតិចតួចជាមួយនឹងលក្ខណៈរបស់ពូជ គ្រាប់ពូជអាចស្រូបយកជាតិទឹកបានក្នុងរយៈពេល ២ ថ្ងៃ ហើយចាក់ប្លង់និងចេញសន្លឹកទី១ ក្នុង រយៈពេល ៤ថ្ងៃ ។ នៅត្រង់ចំនុចនេះគ្រាប់ពូជគេចាត់ទុកថាវាមានដំណុះហើយ ។

#### ហេតុអ្វីបានជាការធ្វើតេស្តអត្រាដំណុះគ្រាប់មានសារៈសំខាន់? Why is measuring germination important?

ការធ្វើតេស្តដំណុះគ្រាប់ គឺជាវិធីតែមួយគត់ដែលធ្វើអោយកសិករដឹងថា តើគ្រាប់ពូជនោះវាសមស្របសំរាប់អោយគាត់យកទៅដាំដុះ ឬអត់ ។ គ្រាប់ពូជដែលទុកដាក់តាមរបៀបបុរាណតាមប្រព័ន្ធទុកដាក់ដោយចំហរ បន្ទាប់ពីទុកដាក់បានរយៈពេល ៦ ខែ អត្រាដំណុះរបស់វានឹងចាប់ផ្តើមខូច( ថយចុះ) យ៉ាងឆាប់រហ័ស ។ ក្រោយប្រមូលផលរួចភ្លាមគ្រាប់ពូជជាច្រើនមានដំណើររបស់វាពី ១-២ ខែ ។ តាមរយៈការយល់ដឹងពីអត្រាដំណុះគ្រាប់ កសិករអាចកំណត់អត្រាដំណុះ ឬបរិមាណគ្រាប់ពូជ ដើម្បីទទួលបានសំណាបដែលគាត់ចង់បាន នៅក្នុងវាលស្រែ( ថ្នាលសំណាប) ។

#### តើត្រូវធ្វើដំណុះគ្រាប់ How to measure germination?

##### ការយកសំណាក Sampling

ដើម្បីទទួលបានសំណាកចៃដន្យមកធ្វើតេស្ត វាជាការប្រសើរបំផុតត្រូវតែយកសំណាកចេញពីផ្នែកផ្សេងៗគ្នារបស់ការ៉ុង/បារ ឬឧបករណ៍ទុកដាក់ ។ ប្រសិនបើគ្រាប់ពូជដែលត្រូវធ្វើតេស្តមានច្រើនជាង ១ បារ ពេលនោះសំណាកត្រូវតែយកចេញពីក្នុងបារជាច្រើន ។ តាមវិធីសាស្ត្រដើម្បីកំណត់ចំនួនបារដែលត្រូវចាក់យកសំណាក គឺត្រូវតែយកសំណាកពីចំនួនបារដែលតំណាងអោយ ឬសការេនៃទំហំឡឥតទាំងមូល ។

ឧទាហរណ៍ : ប្រសិនបើក្នុងឡឥតមួយមាន ៩ បារ នោះចំនួនបារដែលត្រូវចាក់យកសំណាកគឺយ៉ាងតិច ៣បារ តែបើមាន ១០០បារ ត្រូវយកចេញពី ១០បារ ។

##### សំភារៈប្រើប្រាស់ Equipment

ក្នុងការធ្វើតេស្តចាំបាច់ត្រូវមាន :

- ថាសមិនជ្រាបទឹក (ដូចជា ដបទឹកដែលមានតែមសំប៉ែតយើងកាត់ តាមណ្តោយជាពីរធ្វើជាថាសដ៏ល្អមួយ)
- សារធាតុឬវត្ថុជ្រាបទឹក (ដូចជា ក្រដាសអនាម័យ ឬសំលីជាដើម)



- គ្រាប់ពូជ
- ប្រដាប់បាញ់ទឹក

**ដំណើរការ Procedure**

- ដាក់សារធាតុស្រូបទឹកនៅពីលើថាសមិនជ្រាបទឹក
- យកសំណាកដោយចៃដន្យពីឡូត៍គ្រាប់ពូជនីមួយៗច្របល់ចូលគ្នាអោយសព្វ
- យកយ៉ាងតិចណាស់ ៣ សំណាក ពីសំណាកដែលបានច្របល់រួច
- រាប់គ្រាប់ពូជចំនួន ១០០ គ្រាប់ចេញពីសំណាកនីមួយៗ ហើយតំរៀបវានៅលើសារធាតុស្រូបទឹក (ក្រដាស) ដែលនៅក្នុងថាស
- រក្សាសារធាតុស្រូបទឹកនោះអោយនៅសើមជានិច្ច
- រៀងរាល់ថ្ងៃ ត្រូវពិនិត្យសារធាតុស្រូបទឹកនោះអោយនៅតែសើមរហូត និងកត់ត្រាគ្រាប់ដែលដុះនៅថ្ងៃទី ៥ និងថ្ងៃទី ១០
- គណនាការធ្វើតេស្តដំណុះសំរាប់រយៈពេល ៥ថ្ងៃ និងរយៈពេល ១០ថ្ងៃ

អត្រាដំណុះចង្កូលបង្ហាញភាពខ្លាំងរបស់គ្រាប់ពូជ និងបង្កើនភាពលូតលាស់លើដីស្រែផងដែរ ។

**ការគណនាអត្រាដំណុះ Calculating the germination rate**

អត្រាដំណុះគឺជាបរិមាណមធ្យមនៃគ្រាប់ដែលដុះនៅក្នុងអំឡុងពេល ៥ថ្ងៃ និង ១០ថ្ងៃ ។

$$\% \text{ អត្រាដំណុះ} = \frac{\text{ចំនួនគ្រាប់ដែលដុះ}}{\text{ចំនួនគ្រាប់សរុប}} \times 100$$

ឧទាហរណ៍ : ប្រសិនបើក្រោយដំណុះ ១០ថ្ងៃ ក្នុង ១០០គ្រាប់ពូជមានដុះ ៨៦គ្រាប់ នោះមានន័យថា

$$\% \text{ អត្រាដំណុះ} = \frac{86}{100} \times 100 = 86\%$$