

Topic/Title (Norwegian)

Trygg mat: Forekomst av plantetoksiner i åkeren og i mat på det norske markedet

Topic/Title (English)

Occurrence of plant toxins in the arable landscape and in food on the Norwegian market



Ugress i svineblomslekta (Senecio) produserer pyrrolizidin-alkaloider som kan havne i kornet dersom ugresset vokser i åkeren (Foto: Erling Fløistad, NIBIO)

Summary

Oppgaven vil bli knyttet til kunnskapsutviklingsprosjekt og kan eksempelvis gå ut på:

- Samle ugress som inneholder plantetoksiner (plantegifter) i åkerlandskapet for kjemisk analyse med eksisterende analysemetoder ved NIBIO (LC-MS/MS). Kjemisk-analytisk kompetanse er ikke strengt nødvendig, da opplæring blir gitt.
- Analyse av plantetoksiner i innsamlede matvarer på det norske markedet. Eksempelvis pyrrolizidine alkaloider fra *Senecio* (åkersvineblom, landøyda) og tropane alkaloider fra *Datura* (piggeple) som forurensning i korn, urtete, krydderurter eller honning. Kjemisk-analytisk kompetanse er ikke strengt nødvendig, da opplæring blir gitt.
- Metodeutvikling for analyse av plantetoksiner i grønnsaker, eksempelvis glykoalkaloider i potet eller forurensning av erter med grønne bærfrukt fra svartsøtvier. Kjemisk-analytisk kompetanse er en fordel.

The thesis will be linked to a knowledge-building project on topics (examples):

- Collect weeds that contain plant toxins in the field landscape for chemical analysis with existing analysis methods at NIBIO (LC-MS). Chemical-analytical competence is not strictly necessary, as training is provided.
- Analysis of plant toxins in collected foodstuffs on the Norwegian market. For example, pyrrolizidine alkaloids from *Senecio* and tropane alkaloids from *Datura* as contaminations in



Bachelor or Master thesis BIOVIT 2023/24

cereal grain, herbal tea, herbs or honey. Chemical-analytical competence is not strictly necessary, as training is provided.

- Method development for the analysis (LC-MS/MS) of plant toxins in vegetables, for example glycoalkaloids in potatoes or contamination of peas with green berry fruits from black-sweet plants. Chemical-analytical competence is an advantage.

Subject area (keywords)

Plant toxins, weeds, food safety

Language thesis (Norwegian and/or English)

Norwegian/English

Bachelor or Master thesis

Bachelor/Master

Credits

15 / 30 or 60

Project period:

2024/2025

Project/company

Kunnskapsutvikling om plantetoksiner i mat og miljø

Please contact

Marit Almvik, marit.almvik@nibio.no, NIBIO Avdeling pesticider og naturstoffkjemi

Lars Olav Brandsæter, lars.olav.brandsaeter@nmbu.no, NMBU