

UD MED KEMIKALIERNE GF1

LÆREPLAN



UDARBEJDET AF

Mie Olsen
Didier Larsen
Jacob Carl Pedersen
Lars Dawa Kalsang

Indhold

2 *1. Hjemmelavede biopesticider*

- Læringsmål og temaer

2. LEKTIONSPLAN

- Del 1 Introduktion til biopesticider
- Del 2 Opgave og såning
- Del 3 Hjemmelavede biopesticider
- Del 4 Præsentation

3. EVALUERING AF FORLØBET

LINKLISTE

Hjemmelavede biopesticider

Forløbet er rettet bredt mod elever på landbrugs- og jordbrugsuddannelserne, der skal ud og arbejde med afgrøder, herunder dyrkning og vedligeholdelse af planter, frugter og grøntsager i praksis.

Det er eksperimenterende og hands-on. Teori og inspiration kombineres tæt med, at eleverne selv skal teste ting af. Formålet er, at de får blod på tanden ift. at finde løsninger på fremtidens udfordringer med biopesticider og deres effektivitet.

Hovedformålet er, at eleverne designer deres minianlæg ud fra en viden om biopesticider. Inklusiv hvilke typer man kan bruge til hvilke afgrøder, hvordan virkningen optimeres, hvad det kræver at yde den bedste beskyttelse og lignende.

Eleverne bliver også præsenteret for en inspirationsvideo fra Nepal, hvor lokale i en bjerglandsby viser, hvor nemt det er at lave hjemmelavede biopesticider. Indblikket viser også, hvordan det er nemmere at bruge biopesticider på lav-skala-niveau i private husholdninger i kontrast til et professionelt stordrifts-landbrug.

Læringsmål og temaer

3

Som underviser på GF1 kan du foruden undervisning i landbrug og gartneri bruge forløbet til at undervise eleverne i dansk:

- **Kommunikation, niveau E:** Eleven kan kommunikere hensigtsmæssigt i samarbejde.
- **Læsning, niveau F:** Eleven kan læse og forstå teksters betydning i almene og erhvervsmæssige sammenhænge og gennemføre målrettet og kritisk informationssøgning.
- **Fortolkning, niveau D:** Eleven kan tolke og reflektere over tekster relateret til erhverv, uddannelse, samfund og dagligdag på grundlag af analyse.
- Referere de væsentligste regler for sortering og bortskaffelse af affald.
- Planlægge og udføre en overskuelig arbejdsproces, herunder samarbejde og kommunikere.

Lektionsplan

4

Forløbet er opdelt i fire dele. Hver del kan gennemgås på ca. 45 minutter. Men opgaverne kan også foldes ud i klassen til at løbe over længere tid.

Del 1 Introduktion til biopesticider

Klassen samles og gennemgår sammen artiklen: 'Explainer: Hvordan virker biopesticider?' (se **Link 1**) og gennemgår de forskellige former for biopesticider samt konkrete eksempler på, hvad det kunne være.

MÅLET FOR DEL 1 ER, AT ELEVERNE FÅR ET GRUNDLÆGGENDE KENDSKAB TIL, HVAD FORSKELLEN PÅ KONVENTIONELLE PESTICIDER OG BIOPESTICIDER ER.

Del 2 Opgave og såning

Eleverne får udleveret elevopgaven.

De skal nu sætte deres mini-have op og så udvalgte frø. Det er de afgrøder, som biopesticiderne og setuppet skal beskytte.

Som øvelse skal eleverne komme op med tre typer af konventionelle pesticider og tre typer af biopesticider, fortælle hvad de består af, og hvordan de virker/har effekt.

De ser videoen: 'Indblik fra Nepal: Tre typer af biopesticider' (se **Link 2**) for at blive inspireret til, hvor nemt det er at lave sine egne biopesticider.

Eleverne finder sammen i hold.

De begynder at tænke over, hvilket 'pesticid', de vil arbejde med.

MÅLET FOR DEL 2 ER, AT ELEVERNE FÅR UDLEVERET DERES ELEVOPGAVE OG FÅR ET LIDT BEDRE INDBLIK I, HVAD HENHOLDSVIS KONVENTIONELLE PESTICIDER OG BIOPESTICIDER KUNNE VÆRE. DE VÆLGER OGSÅ DERES AFGRØDER (FORSKELLIGE).

Del 3 Hjemmelavede biopesticider

Her får eleverne præsenteret en kort kontekst om, hvordan der er taget en række politiske beslutninger om at omstille fra kemiske pesticider til mere naturlige. Det skal motivere dem til at blive nysgerrige på emnet, og hvordan man bedst muligt skal bruge biopesticider.

I dag skal de i grupper lave/finde deres eget biopesticid og anvende det i deres mini-have. De kan med fordel bruge inspiration fra denne EU-godkendte 2019-liste over aktive stoffer:

‘Samlet anvendelseskema for godkendte basisstoffer pr. 30.04.2019 (Version 1.0)’ (se [Link 3](#)).

Del 4 Præsentation

På præsentationsdagen fremlægger hver gruppe deres mini-have.

De skal argumentere for design, strategi, valg af biopesticider, hvordan det var at anvende, hvilke styrker og svagheder der etc.

En konkret måde at gøre det på: Eleverne skal i grupper skrive tre refleksioner på hvert deres papir, hvoraf gruppen bliver enige om to refleksioner, som de fremlægger for resten af holdet.

Klassen reflekterer sammen over udfordringerne ved biopesticider ift. effektiviteten.

***MÅLET FOR DEL 3 ER, AT
ELEVERNE FÅR VALGT OG
FUNDET/LAVET ET
BIOPESTICID, DER PASSER TIL
DERES AFGRØDER.
DE SKAL ANVENDE DET SAMT
IMPLEMENTERE EN
INTEGRERET PLANTEBESKYT-
TELSESSTRATEGI OG TAGE
NOTER OM DERES VALG.***

***MÅLET FOR DEL 4 ER, AT
ELEVERNE DEMONSTRERER,
AT DE HAR FÅET EN
INDFØRING I BIOPESTICIDER
SAMT KONKRET HANDS-ON
ERFARING.
DE KENDER TIL DE
FORSKELLIGE TYPER SAMT
UDFORDRINGER MED
AT IMPLEMENTERE DET PÅ
STØRRE SKALA.***

Evaluering forløbet

6

Når du har gennemgået forløbet, er det en rigtig god idé at evaluere sammen med eleverne. Både så du selv får en idé, men også for at tydeliggøre over for dem, hvad de har lært.

Følgende spørgsmål kan bruges til en fælles evaluering i klassen:

- *Hvilke genbrugsmaterialer synes I har været de mest brugbare i forløbet?*
- *Hvad kan du/I gøre i fremtiden for, at det er nemmere at genbruge materialer?*
- *Hvordan kan man foreslå og bruge materialebanker ude ved virksomhederne?*
- *Var det spændende og relevant at se en case fra et andet land?*

Linkliste

TITEL

7

- Explainer: Hvordan virker biopesticider? **LINK 1**
- Indblik fra Nepal: Tre typer af biopesticider **LINK 2**
- Samlet anvendelseskema for godkendte basisstoffer pr. 30.04.2019 (Version 1.0) **LINK 3**

Credits

8 Dette undervisningsmateriale er produceret af mediet NyTænk og udviklingsorganisationen DIB i samarbejde med erhvervsskolen U/Nord.

Hvis du ønsker at vide mere om undervisningsmaterialet, er du velkommen til at kontakte NyTænk.

NyTænk

Hvis du ønsker at høre mere om DIBs andre danske og internationale projekter, er du velkommen til at kontakte DIB.



Hvis du ønsker at vide mere om U/Nords forskellige uddannelsestilbud, er du velkommen til at kontakte skolen.

U/NORD

Projektet har modtaget økonomisk støtte fra Udenrigsministeriets engagementspulje, faciliteret af CISU – Civilsamfund i Udvikling.



MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS
OF DENMARK
Udenrigsministeriet



Kontakt NyTænk

Telefon: 93 84 81 07
Mail: nytaenk@dib.dk
www.nytaenk.dk

Kontakt DIB

Telefon: 52 99 92 36
Mail: dib@dib.dk
www.dib.dk

Kontakt U/Nord

Telefon: 48 29 00 00
Mail: info@unord.dk
www.unord.dk