



Ook in Europees verband worden de handen ineengeslagen bij de ontwikkeling van meer duurzame bedrijfssystemen voor de vollegrondsgroenteteelt. Het PAV werkt samen met instituten in Italië, Zwitserland en Spanje aan de ontwikkeling van biologische en geïntegreerde bedrijfssystemen. Ondanks de grote regionale verschillen in bedrijfsstructuur en geteelde gewassen kan toch een gezamenlijke benadering van het onderzoek plaatsvinden. En wie over de grens reist keert altijd rijker terug.

ONDERZOEK

Het Vegineco-project wordt voor 50% door de EU gefinancierd en heeft een duur van vier jaar. In ieder van de deelnemende landen, met uitzondering van Zwitserland, is het onderzoek specifiek op een regio gericht. Het Nederlandse deel van het onderzoek wordt uitgevoerd op PAV-ZW locatie Westmaas waar geïntegreerde en biologische bedrijfssystemen voor vollegrondsgroenten worden onderzocht. Italië onderzoekt twee geïntegreerde systemen (verse markt en industrie) en één biologisch bedrijfssysteem. Zwitserland verricht het onderzoek op zeven geïntegreerde en zeven



Het katoen net wordt in Nederland onderzocht op PAC-ZW locatie Westmaas.

biologische praktijkbedrijven. Spanje onderzoekt zes geïntegreerde en één biologisch bedrijfssysteem.

Voor elke systeem zijn heldere, meetbare doelen op het gebied van economie, kwaliteitsproductie en verliezen naar het milieu geformuleerd. Na vier jaar onderzoek zal moeten blijken in hoeverre deze doelstellingen behaald kunnen worden en waar nog knelpunten zitten. Daarnaast wordt gewerkt aan de verdere ontwikkeling van maatstaven voor energieverbruik, natuur en landschap en de emissie van pesticiden naar het milieu.

Beperkte omvang

In Emilia Romagna in Italië wordt veel groente geteeld in de zuidelijke Povlakte grenzend aan de Adriatische zee. Het totale oppervlak aan vollegrondsgroenten is hier 51.000 ha. De teelt voor de verse markt is kleinschalig. De gemiddelde bedrijfsgrootte is hier circa 2 ha en er wordt een grote verscheidenheid aan gewassen geteeld. De belangrijkste gewassen voor de verse markt zijn (water)meloen en slatypen. De afzet vindt voor het grootste deel via coöperaties plaats. Ondanks een zeer sterke groei van het oppervlakte biologische teelt in Italië, is de biologische teelt van vollegrondsgroen-

"VEGINECO"

Europees onderzoek naar duurzame bedrijfssystemen



In het kader van het Vegineco-project bracht onlangs een Nederlandse delegatie een bezoek aan Zwitserland.

ten nog zeer beperkt van omvang.

In Spanje vindt het onderzoek plaats in de regio rond Valencia. De regio betreft de kuststrook ca 100 km ten noorden tot ca 100 km ten zuiden van Valencia. De teelt van citrusvruchten is hier het meest belangrijk, gevolgd door de groenteteelt met een oppervlak van 34.600 ha. Er wordt een grote verscheidenheid aan gewassen geteeld. De artijsok en verschillende slatypen zijn het belangrijkste. De teelt is over het algemeen kleinschalig en heeft een lage mechanisatiegraad. De gemiddelde bedrijfsgrootte is 4,5 ha en 90% van de bedrijven is kleiner dan 10 ha. Veel grondeigenaren hebben dan ook een betaalde baan naast hun tuinderswerk. Het oppervlak biologische vollegrondsgroenten was in 1996 in deze regio slechts 85 ha (0,3% van het groenten areaal in Valencia; 1996). Van de biologische groenten wordt 90% geëxporteerd. De groenteteelt in Zwitserland is verspreid over het gehele land. Het areaal vollegrondsgroenten is ruim 8000 ha. Het belangrijkste teeltgebied ligt in Seeland een gebied tussen de Bieler-, Neuenburger en Murtensee. Als gevolg van de afzetstructuur telen de tuinders een zeer grote verscheidenheid aan groentegewassen. Bedrijven met meer dan 40 gewassen zijn geen uitzondering. De om-

vang van de biologische groenteteelt was in 1996 450 ha en is sterk groeiende. De twee grootste supermarkten COOP en MIGROS promoten sinds 1994 sterk de verkoop van biologisch geteelde producten en hebben een grote invloed op groei van het biologisch geteelde areaal.

Onkruidbestrijding is knelpunt

Onkruidbestrijding wordt overal als een knelpunt ervaren. Vooral omdat de arbeid steeds duurder en schaarser wordt. De strategie is gericht op een verlaging van de arbeidsinzet door preventieve maatregelen, verbetering van de mechanische bestrijding en door het gebruik van fysische methoden als bodembedekking. Het probleem bij de kleinschalige teelt is dat de mechanisatie zich vaak beperkt tot een frees waarmee de onkruidbestrijding tussen de rij wordt uitgevoerd. Verder is er een groot verschil in de bruikbaarheid van verschillende typen machines. De Nederlandse percelen met hun vlakke ligging en de afwezigheid van stenen bieden in dit opzicht grote voordelen. De ontwikkeling van machines die geschikt zijn voor een kleinschalige teelt en wisselende bodemomstandigheden is met name voor de Zuid Europese landen van groot belang om op dit gebied vooruitgang te boeken.

Ziekten en plagen

De druk van ziekten en plagen is in Nederland en Zwitserland vergelijkbaar. In Italië en Spanje is vooral de druk van plaaginsecten hoog. Dit noodzaakt voorsnog tot een hoge inzet van biologische middelen zoals *Bacillus thuringiensis*, koper, zwavel en pyre-

Areaal van de belangrijkste vollegrondsgroentengewassen in de verschillende landen (regio's) exclusief industrietomaat.



troïden. In vergelijking met de overige projectdeelnemers is de inzet van biologische bestrijdingsmiddelen in Nederland laag. De nadruk in de strategie ligt op de vervanging van biologische bestrijdingsmiddelen door methoden gericht op preventie van ziekten en plagen, de bevordering van natuurlijke vijanden en het benutten van de mogelijkheden van fysische bescherming. In Spanje en Italië is al veel ervaring opgedaan met de inzet en bevordering van natuurlijke vijanden. Bij de keuze van plantensoorten voor een ecologische infrastructuur wordt hier bewust rekening gehouden met de invloed op natuurlijke vijanden.

Bodem en bemesting

Evenals op de zandgronden in Nederland zijn in Spanje en Italië de percelen waar groenten voor de verse markt worden geteeld veelal overbemest met fosfaat en kali. In de experimentele biologische systemen in Spanje en Italië ligt de bodemvoorraad van deze elementen veel hoger dan een agronomisch voldoende tot goed niveau. Dit kan tot problemen

leiden met opneembaarheid van andere elementen en geeft risico's op verliezen naar het milieu. De strategie is hier gericht op een aanvoer van fosfaat en kali die maximaal gelijk is aan de afvoer van deze elementen in het product. Het hierbij vaak optredende tekort in de stikstofbemesting wordt opgelost door de teelt van vlinderbloemigen, door een minder intensieve teelt van stikstofbehoeftige gewassen en door toediening van organische meststoffen met een relatief hoge N-inhoud.

De overbemesting met stikstof heeft in verschillende regio's geleid tot hoge nitraatgehaltes in oppervlakte en of grondwater. Dit komt onder meer tot uitting in de hoge nitraatgehaltes van het beregeningswater, waardoor al in een deel van de stikstofbehoefte wordt voorzien. De strategie is erop gericht om stikstofvoorziening zo goed mogelijk af te stemmen op de behoefte van het gewas en om de minerale bodemvoorraad N in perioden met een neerslagoverschot zo laag mogelijk te houden.

Meerwaarde

Door de gezamenlijke doelstelling, bedrijfsbenadering en onderzoeksaanpak heeft deze Europese samenwerking een meerwaarde voor alle deelnemers. Bovendien kunnen de resultaten onderling vergeleken worden. Door de nauwe relaties die de deelnemers met voorlichting en praktijk onderhouden is in een goede doorstroom van de opgedane kennis voorzien. Daarnaast zullen de gevolgde methodiek en de gevonden oplossingsrichtingen ook toepasbaar zijn voor andere Europese regio's. Hiermee kan het samenwerkingsproject een grote bijdrage leveren aan de duurzaamheid van de biologische teelt van groenten in Europa.

