

# Valaha-tanya: een multifunctionele biologische agroforestryboerderij in Hongarije

**Bron:** Andrea Vityi en Balázs Kulcsár



Afbeelding 1: De Valaha-tanya-boerderij. (Foto: A. Vityi)

In 2012 verhuisden Balázs Kulcsár (ingenieur) en Andrea Zorkóczy (boekhouder) van de stad Érd naar de rand van het dorp Vértesacsza in Hongarije. Zij vestigden een familiebedrijf op 12 hectare grond (afbeelding 1). Het succes van de boerderij is gestoeld op de gecombineerde toepassing van agroforestry, permacultuur en biologische landbouw, en het enthousiasme, de technische en economische expertise van de eigenaren. Bij de ontwikkeling van hun nieuwe landbouwactiviteiten stootten ze op het probleem dat de grond voorheen werd ingenomen door grote monocultuurvelden, gelegen in een heuvelachtig en winderig gebied.

Hun land is nog steeds omgeven door grote, intensief bebouwde landbouwpercelen. Toen ze meer dan tien jaar geleden het familiebedrijf startten, was er weinig informatie beschikbaar, dus zijn de meeste praktische oplossingen gebaseerd op hun eigen ideeën. Door de eigen natuurlijke hulpbronnen van deze gediversifieerde boerderij te exploiteren, hebben de boeren een enorme ervaring opgebouwd, die ze graag delen met iedereen die op zoek is naar een soortgelijk avontuur.

## Beschermende heg- en blokcompartimentering van het bedrijf: doel en beheersimplicaties

Een van de eerste stappen bij de ontwikkeling van de boerderij, was de aanleg van de heg rond het gebied (afbeelding 2). Dit zorgde binnen de vier jaar voor een aanzienlijke daling van de winddruk, en hoogstwaarschijnlijk ook van chemicaliën.



Afbeelding 2: De grensheg met een verscheidenheid aan soorten (links) beschermt de boomgaard (rechts) en de hele boerderij (Foto: A. Vityi)

Om de blootstelling en daarmee het waterverlies door verdamping verder te verminderen, is het gebied in blokken verdeeld met boom- en struiklijnen die loodrecht op de heersende windrichting zijn geplant. Elke fruitboomsoort werd in een rij of blok geplant om de bestuiving te faciliteren. In de boomgaard werd een apart blok aangelegd bestaande uit een perceel van 12 Rosacea soorten en verschillende soorten bessen (frambozen, zwarte en rode aalbessen, kruisbessen, appelbessen, lijsterbes, kornoelje, vlierbes en sleedoorn). De bloemblaadjes worden gebruikt om stropen te kleuren en te aromatiseren. Deze blokstructuur zorgt ervoor dat het bedrijf gemakkelijker te beheren is. In elk blok worden de dieren na het maaien korte tijd gevoederd, tot de rijping van de vruchten. In het

zuidelijk gerichte gebied volgt de indeling van de gewassen in gemengde percelen de contouren. Het gebied wordt gedomineerd door boomgaarden, maar er wordt ook aan vee- (geiten, melkvee, paarden, ezels en gevogelte), groenten- en kruidenteelt gedaan. De diversiteit van de boerderij wordt nog uitgebreid door de recent aangeplante weide- en foerageergebieden, evenals de dennenplantage met gemengde soorten en meervoudige doeleinden. De boomgaard bestaat uit commerciële fruit- en bessenvariëteiten en wilde fruitsoorten, met ongeveer 1000 bomen van elke soort. Met dit brede scala aan soorten en variëteiten wil de boerderij de biodiversiteit vergroten en de smaak verkrijgen die nodig is voor het hoofdproduct van de boerderij: stropen.



Afbeelding 3: De boer oogst de Robiniabloemen in de houtkant (Foto: B. Kulcsár)

De houtkanten op de grens van de boerderij zijn ook gemengd en zeer divers. Deze diversiteit biedt niet alleen ecologische voordelen, maar ondersteunt ook de beschermende functies van de haag tegen milieu- en menselijke invloeden (zo is de groei van bepaalde boomsoorten negatief beïnvloed door de drift van chemicaliën uit aangrenzende velden). Onder de houtsoorten is de Robinia de belangrijkste opstand vormende soort in de heg (afbeelding 3). Eik, beuk, iep en bloemes (manna-es) zijn de geassocieerde boomsoorten. In de struiklaag domineren de sering (*Syringa vulgaris*) en de gewone vlier (*Sambucus nigra*). Er werd voor sering gekozen omwille van hun relatief dichte bladverliezende kroon en omdat het een lokale traditie is om sering langs de wegen te planten.

De boer schrijft de volgende functies toe aan de heg:

- De bloemen en bessen van de bomen en struiken worden gebruikt voor de productie van stroop.
- Het voorziet volledig in de brandstofbehoefte (90% van het hout van knotten, 10% van de zomersnoei). De brandstof wordt gebruikt in een biomassakachel na het versnipperen.

- Een grote verscheidenheid aan soorten zorgt voor een gevarieerde weide die rijk is aan voedsel dat bijen aantrekt, zodat de boer meer fruit produceert dankzij een verbeterde bestuiving.
- Het materiaal van de zomersnoei en een deel van de afgevallen takken als gevolg van stormschade wordt gebruikt als aanvullend voeder voor dieren.

De boer knut afwisselend elke tweede boom van de houtkant om de functies te behouden (d.w.z. dat slechts één deel van de houtkant tegelijk wordt geknut) (afbeelding 4). In de volgende vier jaar mogen de bomen verder groeien tot de volgende knutbeurt. De stam wordt op drie meter hoogte gezaagd en in de volgende jaren worden enkel de takken gezaagd die hinder kunnen opleveren. Door de kroon te snoeien, groeien de bomen intensiever en dat resulteert in een dichtere kroon en enkele nieuwe worteluitlopers. Op deze manier wordt de heg dikker. Natuurlijk moet er worden toegezien op de uitlopers buiten de houtkant..



Afbeelding 4: Onderhoud van de houtkant door knotten van de Robinia (Foto: B. Kulcsár)

Ook de takken aan de kant van het aangrenzende landbouwareaal moeten op een geschikte hoogte worden gehouden door de zijtakken te snoeien en zo voldoende plaats te voorzien om de landbouwmachines door te laten. Voor bomen en struiken geplant voor de productie van bloemen en fruit (bv. vlierbessen) moet worden opgemerkt dat de boer een afstand van minstens twee meter van de grens moet laten voor de oogst.

### **Aanleg van weideland en productie van veevoeder in de boomgaard**

De reden voor het aanleggen van weideland was dat de begrazing in het boomgaardgebied (afbeelding 5) beperkt is en ook schade kan toebrengen aan de bomen (voornamelijk ontschorsing door geiten). Volgens de ervaring en getuigenis van de boer is het gebruik van boombeschermers vereist (hoewel een nadeel is dat woelmuizen onder het net kunnen kruipen om zich te beschermen tegen roofdieren). Ook de aanwezigheid van een ervaren herdershond is belangrijk: de hond houdt de dieren in beweging volgens de instructies van de boer, zodat de



Afbeelding 5: Boomgaard met tussengewassen (Foto: Nóra Kiss Szigeti)



geiten geen tijd hebben om over de stammen te wrijven en op de schors te kauwen. Na het vallen van de bladeren, wat in deze regio in de tweede helft van de herfst gebeurt, is begrazing eenvoudiger omdat er geen lekkere bladeren meer aan de takken zitten, maar is weidegang nog steeds mogelijk.

In de boomgaard wordt een voedermengsel gezaaid tussen de bomenrijen op een afstand van 6 m (afbeelding 5). Zolang de bomen niet volgroeid zijn, wordt de opbrengst van deze percelen bepaald door de voederproductie. Een belangrijke vaststelling is dat mengvoedergewassen in tegenstelling tot één soort gewas een dichtere begroeiing hebben en een veel hogere opbrengst opleveren, zelfs zonder bemesting. Door dezelfde oogstechnieken te gebruiken, en met vier maai beurten per jaar, leverde de voedermix gras-vlinderbloemigen op drie hectare een opbrengst van 70-80 ronde balen met een diameter van 120 cm op. De dieren krijgen droog en voordroog voeder te eten. Bij de keuze van het voeder zaadmengsel is het belangrijk om soorten op te nemen die zorgen voor een aangename smaak van de melk en kaas. Als voederpercelen vermoeid raken door de voortdurende maaiwerkzaamheden en de zaadvorming en de natuurlijke verjonging beïnvloeden (d.w.z. het voer verliest zijn kwaliteit en er wordt geen economisch bruikbare opbrengst geproduceerd), dan wordt de vegetatie verwijderd en het perceel bemest, opnieuw bemest en opnieuw gezaaid. Deze verjonging wordt elke 6-8 jaar uitgevoerd.

Aangezien een groot deel van het groenvoeder wordt geproduceerd in de boomgaardgangen, vindt hier een aanzienlijke verdichting van de grond in de teeltstroken plaats. Een van de doelstellingen van agrotechnologie bestaat eruit om deze verdichting tegen te gaan door middel van een diepwoeler (zonder rotatie) die organisch materiaal in de bodem brengt en een geschikt zaai bed biedt voor de groei van voedergewassen. Vanwege de droge lokale omstandigheden worden voedergewassen gemengd met haver. De dieren worden uitsluitend met ruwvoer gevoerd, daarom is het belangrijk om een voorspelbare en jaarlijks constante hoeveelheid voer te hebben en een continue groenbedekking in de boomgaarden. Dit kan worden bereikt door de afzonderlijke blokken af te wisselen (afwisselend zaaien van even en oneven stroken) binnen de boomgaard, zodat ze niet tegelijkertijd uitgeput raken. Met deze methode is herinzaai nodig op ongeveer 10% van de oppervlakte per jaar.



Afbeelding 6: Rijke paddenstoelenoogst in de dennenplantage (Foto: B. Kulcsár)

### Beheer van de biodiversiteit met het oog op een grotere productie

Een ander voordeel van de grote verscheidenheid aan soorten is de variatie aan bloei- en oogstperiodes, zodat de periode van grondstofproductie kan worden uitgebreid. Ook andere boeren uit de AFINET-projectnetwerken (RAIN's) noemen dit een voordeel, bijvoorbeeld in Portugal, een land met zeer verschillende klimatologische omstandigheden. Dit stelt de boer ook in staat om de werkzaamheden die handmatig moeten worden uitgevoerd, te waarborgen en de logistiek beter te organiseren. Er worden wilde fruitbomen (b.v. wilde kersen, kerspruim, moerbeï) gehouden, die op natuurlijke wijze worden verspreid en geregenereerd, omdat deze soorten zeer geschikt zijn voor de

relatief droge klimatologische omstandigheden in de regio en zorgen voor een uitgebreide variëteit aan smaken voor de geproduceerde stropen.



Afbeelding 7: Haveraren in januari (Foto: B. Kulcsár)

Daarnaast is de conifeerplantage met gemengde soortensamenstelling ook multifunctioneel. In dit perceel worden onder andere zilverspar, gewone spar, den, zwarte den, lariks, grove den en himalayadennen geteeld. De himalayaden (*Pinus wallichiana*) verbetert de omstandigheden voor de ontwikkeling van andere dennensoorten, dankzij het bodemverzuringseffect dat typisch is voor naaldbomensoorten en de beschutting die ze bieden op de boerderij. De houtsnippers van boomsnoeihout kunnen dienen als bodemverbeteraar en dragen bij aan de gewenste verzuring. Hier worden de kerstbomen, bosbessen en paddenstoelen geteeld (afbeelding 6). De bijenkolonies die instaan voor de bestuiving; bevinden zich ook in het dennenbos.

### **Akkerbouwpercelen**

Op de akkerbouwpercelen verbouwt de boer haver die wordt opgeslagen in balen voor diervoeding. Na de zomeroogst zaaide de landbouwer rammenas en koolzaad in, gevolgd door een groenvoedermengsel in het daaropvolgende voorjaar. Na de herfstzaai kon hij in januari haver-groenvoedermengsel oogsten, wat een vreemd fenomeen is in dit continentale klimaat (afbeelding 7). Het kan vers worden gemaaid en aan de dieren worden gevoerd, maar ook - als de temperatuur het toelaat - in bevroren toestand in balen verpakt, waarna het 3-4 weken vers blijft. In de winter is het echter aanbevolen om lichte oogstmachines te gebruiken op niet-bevroren grond of om te wachten tot de grond bevroren is om schade te voorkomen.

Omdat de plantstructuur en de combinatie van gewassen niet passen in de conventionele land- en tuinbouwtechnologie, zijn er ook speciale oplossingen nodig voor de mechanisering. De gebruikte machines zijn onder meer een tractor, zaaimachine ripper, schijveneg, cultivator, mestverspreider, frontmaaier, wikkelaar en balenpers, maar soms wordt ook een paard gebruikt. De boer legt uit dat het moeilijk is om kleine en middelgrote gereedschappen te vinden die geschikt zijn voor de teelt in de boomgaardstroken en dat oude machines in veel gevallen betrouwbaarder zijn. Voor sommige bewerkingen kunnen zelfontwikkelde machines nodig zijn.

**Interessante links:** [www.valahatanya.hu](http://www.valahatanya.hu)