This project has received funding from the European Union's HOrizon 2020 research and innovation programme under grant agreenment Nº. 727872

Valaha-tanya: wielofunkcyjne gospodarstwo ekologiczne stosujące rozwiązania rolno-leśne na Węgrzech

Źródło: Andrea Vityi & Balázs Kulcsár

Rys. 1: Farma Valaha-tanya. Zdjęcie: Andrea Vityi

W 2012 roku Balázs Kulcsár (inżynier) i Andrea Zorkóczy (księgowy) przeprowadzili się z miasta Érd na obrzeża wioski Vértesacsa na Wegrzech. Założyli tam rodzinną farmę na 12 hektarach ziemi (Rys. 1). Sukces gospodarstwa opiera się na połączeniu zasad agroleśnictwa, permakultury i uprawy ekologicznej z dużą dawką entuzjazmu oraz technicznej i ekonomicznej wiedzy eksperckiej gospodarzy. Trudnością, jaką napotkali podczas rozwijania nowej działalności był fakt, iż poprzednio teren ten znajdował się pod uprawą w monokulturze, a także zlokalizowany jes na górzystym i wietrznym obszarze. Gospodarstwo nadal otoczone jest dużymi polami pod intensywną uprawą rolniczą. Ponad dziesięć lat temu, kiedy Kulcsár i Zorkóczy zakładali rodzinne gospodarstwo informacje jakich poszukiwali były bardzo skąpe, zatem większość zastosowanych praktycznych rozwiązań to ich autorskie pomysły. Zakładając gospodarstwo i zarządzając nim jedynie przy pomocy własnych środków, właściciele zdobyli niesamowite doświadczenie, którym chętnie dzielą się z rolnikami zainteresowanymi wprowadzeniem podobnych rozwiązań.

Ochronny żywopłot i odgradzane obszary enklawy w gospodarstwie: cele i sposoby zarządzania

Zasadzenie ochronnego zielonego żywopłotu dookoła farmy było jednym z pierwszych rozwiązań zastosowanych przez gospodarzy (Rys. 2). Dzięki temu, w ciągu 4 lat udało się znacznie zmniejszyć napór wiatru, a także, prawdopodobnie, ograniczyć zastosowanie preparatów chemicznych.

Rys. 2: Graniczny żywopłot z różnorodnych gatunków roślin (po lewej) osłania sad (po prawej) i całe gospodarstwo (zdjęcie: A. Vityi)

W celu dalszego ograniczenia parowania wody, obszar został podzielony na enklawy za pomocą linii drzew i krzewów zasadzonych prostopadle do przeważającego kierunku wiatru. Drzewa z każdego gatunku owocowego zasadzone zostały w rzędzie, by ułatwić zapylanie. W ramach sadu wyodrębniony jest osobny obszar z 12 gatunkami róż i kilkoma odmianami krzewów jagodowych (malin, jeżyn, czerwonej porzeczki, agrestu, aronii, jarząbu pospolitego, derenia, czarnego bzu i tarniny). Płatki kwiatów używane są do nadania koloru i aromatu syropom. Taka struktura nasadzeń ułatwia zarządzanie gospodarstwem. W każdej z wytyczonych

This project has received funding from the European Union's HOrizon 2020 research and innovation programme under grant agreenment Nº. 727872

enklaw zwierzęta wypasane są w krótkich okresach, zanim owoce zaczną dojrzewać. Na obszarze wytyczonym od strony południowej, uprawia się na poletkach dostosowanych do rzeźby terenu różne gatunki roślin. Na farmie dominują sady, ale prowadzona jest również hodowla zwierząt (kóz, bydła mlecznego, koni, osłów i drobiu) oraz uprawa warzyw i ziół.

Różnorodność w gospodarstwie dodatkowo wzbogacają pastwisko leśne i uprawy pastewne, a także plantacja sosny z mieszanką gatunków służąca różnym celom. Sad składa się z około 1000 komercyjnych gatunków drzew owocowych i różnych odmian krzewów jagodowych, a także dzikich odmian. Celem tak szerokiego zakresu różnych odmian i gatunków jest zwiększenie bioróżnorodności i zapewnienie źródła aromatu głównego produktu gospodarstwa: syropów.

Na żywopłot okalający farmę również składa się mieszanka gatunków. Ta różnorodność, w połączeniu z korzyściami środowiskowymi jakie ze sobą niesie, służy również jako dodatkowe wsparcie ochronnych funkcji żywopłotu przed szkodliwymi działaniami zwierząt lub ludzi (np. uprawa pewnych gatunków drzew ucierpiała przez opryski prowadzone na sąsiadujących polach). Pośród gatunków drewna, robinia akacjowa jest głównym gatunkiem utrzymującym żywopłot (Rys. 3). Dąb, buk, wiąz i jesion mannowy to gatunki towarzyszące. Dodatkową ochronę zapewnia wielopoziomowa wegetacja; w dolnej warstwie drzewostanu dominują lilak pospolity (Syringa vulgaris) i czarny bez (Sambucus nigra). Lilak został wybrany ze względu na relatywnie gęstą liściastą koronę, a także lokalną tradycję sadzenia tych krzewów wzdłuż dróg.

Rys 3: Rolnik zbiera kwiaty robinii akacjowej z żywopłotu (zdjęcie: B. Kulcsár)

Gospodarz opisuje funkcje żywopłotu, które są następujące:

• Kwiaty i jagody drzew i krzewów owocowych używane są do produkcji syropu

• Kompletnie pokrywa zapotrzebowanie na opał (90% drewna pochodzącego z ogławiania drzew, 10% z przycinki w okresie letnim). Zrębki są spalane w piecach na biomasę.

• Duża różnorodność gatunków zapewnia na pastwisku bogactwo pożywienia dla pszczół zapylających kwiaty, dzięki czemu rolnik otrzymuje więcej owoców.

• Materiał zebrany podczas przycinki w okresie letnim wraz z powalonymi w czasie burz gałęziami służy jako dodatkowe pożywienie dla zwierząt.

Ogławianie rotacyjne co drugiego drzewa (to znaczy, że tylko jedna część żywopłotu jest w danym czasie ogławiana) ma służyć utrzymaniu funkcji żywopłotu (Rys. 4). W ciągu kolejnych czterech lat drzewa mają możliwość rozwoju aż do następnego ogławiania. Pień przycinany jest na wysokości trzech metrów, następnie w ciągu kolejnych lat tylko gałęzie są przycinane, co może generować pewne trudności logistyczne. Ogławianie korony drzew pobudza ją do wzrostu i zagęszczenia oraz wzrostu pędów korzeniowych. W ten sposób żywopłot staje się gęściejszy – odrosty poza żywopłotem oczywiście muszą być kontrolowane.

This project has received funding from the European Union's HOrizon 2020 research and innovation programme under grant agreenment Nº. 727872

Przycinając boczne gałęzie należy zadbać o to, by ich długość nie uniemożliwiała przejazdu maszynom rolniczym. W przypadku drzew i krzewów kwitnących i owocowych (np. bzu) należy pozostawić przynajmniej dwumetrowy odstęp od granicy dla umożliwienia zbiorów.

Rys. 4: Prace pielęgnacyjne przy żywopłocie – ogławianie robinii akacjowej

Zakładanie pastwiska leśnego i produkcja paszy w sadzie

Powodem założenia pastwiska było ograniczenie wypasu w sadzie (Rys. 5) konieczne ze względu na uszkodzenia drzew owocowych (głównie okorowanie drzew przez kozy). Gospodarz, na podstawie własnego doświadczenia, zaleca stosowanie osłon dla drzew, nie chronią one jednak przed nornicami, które mogą przecisnąć się pod siatką szukając schronienia przed drapieżnikami. Istotna jest tu również rola psa pasterskiego, który pilnuje, by zwierzęta poruszały się zgodnie z poleceniami gospodarza, zatem kozy nie będą miały okazji do ocierania pni i zjadania kory. Kiedy liście spadną, co w tym regionie dzieje się w drugiej połowie jesieni, wypas jest ułatwiony, gdyż kozy nie są już kuszone smacznymi liśćmi na gałęziach, mogą natomiast paść się na trawie.

W sadzie mieszanki roślin pastewnych wysiane są pomiędzy drzewami w sześciometrowych odstępach (Rys. 5). Do czasu, gdy drzewa zaczną owocować, dochód czerpany jest tylko z paszy. Zaobserwowano, że mieszanka gatunków w przeciwieństwie do jednogatunkowej paszy, jest gęściejsza i daje większy plon, nie wymagając nawożenia. Przy użyciu tych samych technik zbioru oraz czterech pokosów rocznie, 3-hektarowy obszar obsiany trawą i paszowymi gatunkami wysokobiałkowymi daje plon 70-80 okrągłych beli o średnicy 120 cm. Suszone i wstępnie osuszane siano z mieszanki paszowej służy jako pokarm dla zwierząt. Wybierając mieszankę paszową należy wziąć pod uwagę gatunki

Rys. 5: Uprawy współrzędne w sadzie (zdjęcie: Nóra Kiss Szigeti)

This project has received funding from the European Union's HOrizon 2020 research and innovation programme under grant agreenment Nº. 727872

wpływające na smak mleka i sera. Kiedy mieszanka traci na jakości i plonowaniu w wyniku ciągłego koszenia, wtedy działka jest nawożona i obsiewana ponownie. Taka regeneracja przeprowadzana jest co 6-8 lat.

Ponieważ większość zielonkij produkowana jest w alejkach sadu, ma tam miejsce znaczne zagęszczenie gruntu. Zabiegi agrotechniczne pozwalają temu zapobiegać, np. spulchnianie gleby poprzez zastosowanie głębosza przemieszczającego materiał organiczny i w ten sposób zapewniając odpowiednie podłoże do wzrostu roślin pastewnych. Z uwagi na suche warunki lokalne, w mieszankach paszowych często stosuje się owies. Karma składa się więc z pasz włóknistych. Ważne jest, by w ciągu roku utrzymywać stałą jakość paszy, jak również ciągłość trwałego pokrycia gruntu w sadzie. Można to osiągnąć zmianując siew odpowiednio w alejkach parzystych i nieparzystych sadu, dzięki czemu nie obciążamy ich nadto w tym samym czasie. Przy zastosowaniu tej metody rotacyjnej, powtórny zasiew jest wymagany jedynie na ok. 10% obszaru w ciągu roku.

Zapewnianie bioróżnorodności dla zwiększenia produkcji

Kolejną zaletą dużej różnorodności gatunków jest różny okres ich kwitnienia i zbiorów, dzięki czemu okres produkcji surowca się wydłuża. Zostało to odnotowane jako zaleta również przez innych rolników – członków Sieci RAIN w ramach projektu AFINET, np. w Portugalii, kraju o bardzo zróżnicowanych warunkach klimatycznych. Pozwala to również utrzymać stabilność prac wykonywanych manualnie przez rolnika oraz lepszą organizację logistyczną. Dzikie drzewa owocowe (np. czereśnia, śliwa wiśniowa, morwa) naturalnie rozprzestrzeniane i samodzielnie regenerujące się, są uprawiane ze względu na bardzo dobre przystosowanie do relatywnie suchych warunków lokalnego klimatu, a także rozszerzają one ofertę smaków produkowanych syropów.

Rys. 6: Zbiór grzybów z lasu sosnowego (zdjęcie: B. Kulcsár)

Plantacja drzew iglastych mieszanych gatunków również pełni wiele funkcji. Pośród nich znajdują się między innymi: jodła srebrzysta, jodła zwyczajna, świerk, sosna czarna, modrzew, sosna zwyczajna i himalajska. Sosna himalajska (Pinus wallichiana) poprawia warunki do wzrostu innych drzew z gatunku sosny poprzez zakwaszanie gleby, a także zapewnia schronienie dla zwierząt. Rozdrobniony materiał pochodzący z przycinki gałęzi drzew stosowany jest do zakwaszenia gleby i jej wzbogacenia. Tutaj rosną drzewka wykorzystywane na Święta Bożego Narodzenia, uprawiane są jagody i grzyby (Rys. 6). W sosnowym lesie znajdują się również kolonie pszczół i innych owadów zapylających.

Pola uprawne

Na polach uprawnych rolnicy uprawiają owies, przechowywany w belach dla zwierząt. Po letnich zbiorach, rolnik obsiewa pole rzodkwią i rzepakiem pastewnym, a następnie, wiosną, mieszanką roślin pastewnych. Po jesiennym wysiewie, rolnik mógłby skosić mieszankę roślin pastewnych z owsem w styczniu, co jest bardzo rzadkie w klimacie kontynentalnym (Rys. 7). Może ona zostać skoszona i służyć jako karma lub, jeśli pozwala na to temperatura, zmrożona pasza przechowywana jest w

This project has received funding from the European Union's HOrizon 2020 research and innovation programme under grant agreenment Nº. 727872

belach i pozostaje świeża przez 3-4 tygodnie. Zimą jednak, na niezamarzniętej ziemi, zaleca się używanie lekkich maszyn do zbiorów lub zaczekanie aż ziemia zamarznie, by nie spowodować zniszczeń.

Ponieważ struktura zasiewu i mieszanka zbóż nie są dostosowane do konwencjonalnych technik rolniczych i ogrodniczych, mechanizacja również wymaga w tym wypadku zastosowania specjalnych rozwiązań. Stosowane maszyny to traktor, siewnik (i rozpulchniacz), brona talerzowa, kultywator, rozrzutnik nawozu, kosiarka czołowa, zgrabiarka pokosowa i prasa do belowania, czasami jednak wykorzystuje się również pracę koni. Jak mówi rolnik, sprzęt małej i średniej wielkości odpowiednie do uprawy w alejkach jest trudny do znalezienia, a w wielu przypadkach starsze maszyny okazują się dużo bardziej niezawodne. W niektórych pracach wykorzystywane są również maszyny skonstruowane przez rolnika.

Rys. 7: Kłosy owsa w styczniu (zdjęcie: B. Kulcsár)

Warto przeczytać:

www.valahatanya.hu