



## SISTEMAS AGROFORESTALES: SILVOARABLE



|   |  |
|---|--|
| Año de fundación                              | 1993   |
| Especialización                               | Producción de cultivos (cereales, colza, remolacha azucarera y cultivos forrajeros)<br>La cría de ganado con producción de leche |
| Área de la granja                             | 880 ha   |
| Números de empleados                          | 12   |
| Año de inicio de las prácticas agroforestales | 2018   |
| Localización                                  | Svrkyně 103, Praha západ   |
| Página web                                    | <a href="http://www.farma-miller.cz">www.farma-miller.cz</a>   |

La familia Miller ha estado viviendo y cultivando en el pueblo de Holubice y sus alrededores desde aproximadamente el siglo XVII. Desde esa fecha, aparte del período de colectivización en 1951-92, Miller siempre ha sido cultivado de forma privada esta granja. En la actualidad, la familia Jan Miller administra aproximadamente 880 hectáreas de tierra principalmente cultivable, **centrándose en el cultivo intensivo de cereales, remolacha azucarera, colza y cultivos forrajeros**. La granja también se centra en la **cría de ganado lechero** (aprox. 350 animales). Como la granja es un **ejemplo típico de una granja familiar con un cultivo muy intensivo**, el propio Jan ve algunos de los efectos negativos de este tipo de cultivo, como la erosión, la pérdida de la fertilidad del suelo, la reducción de la biodiversidad, etc. Por lo tanto, en 2018, en cooperación con la Universidad Checa de Ciencias de la Vida (CULS), **decidió establecer un sistema experimental de agroforestería en tierras de cultivo en una parte de su tierra (2,5 ha)**. Se trata de una **plantación lineal de árboles en combinación con el cultivo clásico de otros cultivos en tierras de cultivo (el llamado cultivo en calles)**.





La granja es un ejemplo de una gran explotación familiar con una producción agrícola intensiva. En la mayor parte de la tierra cultivable se cultivan cereales (trigo, cebada), remolacha azucarera, colza y cultivos forrajeros (alfalfa, trébol, maíz, etc.). Además, Jan Miller construyó en la granja un establo muy moderno para las vacas lecheras (150 vacas lecheras Holstein y Jersey, 200 vacas jóvenes). Parte de la familia administra 60 hectáreas de huertos en los pueblos de los alrededores y se encarga de la casa de visitantes.

En 2018, se estableció una parcela agroforestal con una superficie total de unas 2,5 hectáreas en tierras de cultivo en Úholičky. Se trata de una tierra cultivable de peor calidad. El objetivo del establecimiento de la parcela de estudio es determinar la posibilidad de plantar árboles en forma lineal en las tierras de cultivo (el llamado cultivo en calles) y evaluar su impacto en la producción (rendimiento de los cultivos, crecimiento de los árboles) y en las funciones no productivas (retención de agua, mejora de la fertilidad del suelo, protección de la biodiversidad, etc.). Se trata de la primera zona agroforestal de la explotación.



- La parcela agroforestal se estableció hace un año y, por lo tanto, aún no hay resultados de la investigación. **El crecimiento y la supervivencia de las especies arbóreas y sus impactos agroambientales serán monitoreados en esta área.**
- Jan espera de la zona agroforestal establecida principalmente la diversificación y división de las tierras agrícolas intensivas, una mayor retención de agua en el paisaje, el retorno de especies cinegéticas y, por último, pero no menos importante, los ingresos económicos de los árboles a largo plazo (madera de calidad, astillas de madera, etc.)



Los sistemas agroforestales se establecieron en cooperación con investigadores del CULS y el Instituto de Investigación de Paisaje y Jardinería Ornamental Silva Tarouca Průhonice (RILOG). Se seleccionaron especies leñosas adecuadas y se propuso un diseño agroforestal apropiado para que la producción agrícola ordinaria pudiera funcionar entre líneas de árboles. Jan Miller lo toma como una prueba de lo que puede funcionar en tales condiciones, qué árboles pueden crecer allí, cuánto de difícil es cuidarlos después de la plantación, cómo toleran la sequía, etc. Este estudio se lleva a cabo en campos con un potencial de producción más pobre, donde la producción vegetal clásica no es muy rentable. La plantación y el mantenimiento se realizó con el apoyo del proyecto del programa TAČR éta.

La familia tiene experiencia en el cultivo de árboles en huertos. Jan Miller también asistió a un curso de Agroforestería, que tuvo lugar en el CULS en Praga en 2017.

## DESCRIPCIÓN DE LOS USOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS DURANTE EL SISTEMA AGROFORESTAL

La calle que se extiende por unas 2,5 hectáreas. Las especies de árboles plantados fueron: álamo común, álamo gris, peral de monte, cerezo silvestre, roble sésil. Se sembraron nueces de nogal negro en las líneas. Las líneas de álamos y sauces de rápido crecimiento se plantaron con esquejes. La distancia entre las líneas es de 25,5 m, el espaciamiento de los árboles es de 3-5 m.



## AMENAZAS/DESAFÍOS

- Sería útil elaborar una **metodología para establecer y mantener sistemas agroforestales**.
- Jan Miller también recomienda la capacitación organizada por la Asociación de Agricultura Privada.
- **La mayor amenaza es actualmente la sequía después de la plantación.** Los árboles de crecimiento rápido se plantaron por primera vez en la primavera de 2018, pero después de un verano muy seco, la mayoría de los esquejes se secaron. La plantación de especies de árboles de rápido crecimiento y de plantones se repitió en el otoño de 2018. En la primavera, el riego se llevó a cabo varias veces y la supervivencia de los árboles está siendo evaluada actualmente.
- **Otro problema es el escape de herbicidas de la producción de cultivos cercanos, lo que tiene un efecto negativo especialmente en los árboles de crecimiento rápido en las primeras etapas de crecimiento.**
- También es importante la **protección de los árboles contra las mordeduras de las especies cinegéticas** (protección individual - malla de plástico).

La granja de Jan fue el primer experimento a gran escala para introducir el cultivo en callejones en la República Checa. El diseño del sistema agroforestal se ha adaptado a la producción de cultivos intensivos y a lo largo de los años se vigilarán tanto los parámetros de producción de los árboles y los cultivos como los efectos ambientales de estos. Esta prueba debe mostrar qué árboles son más tolerantes a la sequía, cuáles crecen bien en las tierras de cultivo y cómo se cuidan estos árboles en los primeros años después de la plantación.



## PLANES FUTUROS

Si el experimento tiene éxito, Jan desearía extender los sistemas agroforestales a otras zonas. El cultivo en calles también podría tener lugar en el marco de la planificación de la tierra y podría ser aplicado tanto por los propietarios de las tierras como por los municipios.

## RECOMENDACIÓN FINAL

Recomendación del ganjero:

*«Primero pruebe todo: árboles adecuados, diseño adecuado, mantenimiento de los árboles, etc.»*

## PALABRAS CLAVE

Cultivo en calles, ganado lechero, producción de cultivos, nueva plantación agroforestal, proyecto, investigación



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

