

Integração de porcas em lactação com culturas para bioenergia

Produção de carne de porco e de biomassa arbórea na mesma área
www.agforward.eu

Porquê introduzir árvores?

Árvores como os choupos e salgueiros podem fornecer aos porcos, geridos em sistemas silvopastoris, um ambiente mais natural e estimulante. As porcas e os leitões podem aproveitar a sombra quando está calor e abrigar-se quando há chuva e vento. Além disso os porcos esfregam-se nos troncos das árvores para limparem a pele. A introdução das árvores pode reduzir a lixiviação de nutrientes do solo nos sistemas de criação em montanha, uma vez que, em comparação com as pastagens, as árvores completamente instaladas são mais resistentes ao comportamento foador do solo dos porcos. Além disso, as árvores têm sistemas radiculares profundos que absorvem água e nutrientes durante a longa época de crescimento, e podem ser cortadas de modo a fornecer biomassa para produção de energia, ou como material para a cama de porcos em estabulação.

As árvores em sistemas silvopastoris têm também benefícios estéticos e um efeito positivo na biodiversidade.



As porcas utilizam as árvores para esfregarem a pele.
 Ref: HM-L. Andersen



As árvores fornecem sombra e abrigo às porcas e aos leitões. Ref: KR Hansen

Onde e como plantar?

Estudaram-se duas explorações biológicas privadas de porcos na Dinamarca durante dois anos. Estas explorações estão envolvidas na produção biológica de porcos em larga-escala, tendo, respetivamente, 200 e 300 porcas. Estas são mantidas ao ar-livre todo o ano, em pastagem (gramíneas e leguminosas). Em ambas as explorações foram instalados choupos e/ou salgueiros nas áreas usadas pelas porcas em lactação. Numa das explorações, os cercados têm aproximadamente 30 m de comprimento e incluem duas linhas de árvores numa das extremidades. Na outra exploração, os cercados têm 40 m de comprimento e incluem cinco linhas de árvores numa das extremidades. Foram realizados estudos de comportamento animal e, além disso, foram recolhidos dados do teor em azoto e da água do solo numa das explorações, para avaliar os efeitos das árvores no bem-estar animal e na lixiviação de nutrientes.

Choupos ou salgueiros?

Os salgueiros têm um crescimento mais arbustivo em comparação com os choupos e podem crescer até 7 a 8 metros. A densa divisão multicaulinar do tronco pode dificultar a supervisão dos animais e restringir o movimento de pessoas entre as árvores, por exemplo, para apanhar os leitões. Por outro lado, a forma arbustiva dá aos porcos um abrigo sólido durante todo o ano.

Os choupos têm um crescimento mais vertical e podem atingir os 20 a 30 m de altura. Têm uma configuração mais "aberta" e podem fornecer menos abrigo do que os salgueiros. Independentemente da escolha entre choupos e salgueiros, recomenda-se que a área a estabelecer seja plantada com, pelo menos, três clones diferentes, para reduzir o risco de doenças.



O salgueiro tem um porte mais arbustivo em comparação com o choupo. Ref: AG Kongsted

Proteção das árvores

Para prevenir danos, as árvores devem ser instaladas pelo menos quatro anos antes da introdução dos porcos. Os leitões podem ser introduzidos ao fim de dois anos, reduzindo assim a necessidade de controlar as herbáceas infestantes. Quando bem estabelecidas, as árvores são resistentes ao comportamento fassador do solo das porcas e leitões. As porcas em lactação podem arrancar os ramos mais pequenos para utilizarem na construção das camas de parição. Isto poderá aumentar o risco de mortalidade das crias, pela inibição da sua mobilidade dentro das camas nas primeiras horas após o parto. Além disso, a remoção de ramos pode causar danos severos nas árvores. A desramação até uma altura de 1 a 1,2 m limita o acesso das porcas aos ramos e reduz os danos na casca.



A desramação abaixo de 1 m de altura reduz os danos às árvores e diminui o risco das porcas utilizarem este material nas camas de parição. Ref.: K. R. Hansen



À esquerda: As árvores podem ser cortadas numa base regular para remover nutrientes dos cercados. À direita: a biomassa arbórea pode ser usada como material interessante para camas de porcos estabulados (mistura de estilha de madeira com folhas) (Ref.: K. R. Hansen)



Delineamento dos cercados

Quando se instalam algumas linhas de árvores numa extremidade de um cercado retangular para lactação, uma grande parte do comportamento de excreção é feito fora da zona das árvores, como mostrado na tabela abaixo. Isso reduz o efeito benéfico das árvores na redução da lixiviação. Se as árvores forem plantadas no meio do pasto com os restantes recursos (alojamento e alimentação) colocados de cada lado da área arborizada é possível que uma maior quantidade de fezes e urina sejam depositadas na zona das árvores.



Distribuição do comportamento excretor (% de observações do comportamento) em cinco zonas diferentes num cercado com duas linhas de choupos numa das extremidades. A área relativa é igual à proporção de área em cada zona.

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5
		Alimento		Alojamento	Árvores
Area Relativa %	27	27	14	12	20
Urina %	50	32	10	0	8
Feci %	31	22	14	12	21

Quando as temperaturas estão elevadas, as porcas tendem a passar mais tempo na área arborizada, enquanto as porcas sem acesso às árvores passam esse tempo dentro do alojamento. A partir de 2018 passou a ser obrigatório, na produção biológica de porcos ao ar livre na Dinamarca, o acesso dos animais à sombra, para além da providenciada pelo alojamento, durante o verão. A instalação de árvores nos cercados parece ser um modo de cumprir com esta exigência. No entanto, duas linhas de choupos de 5 anos numa extremidade do cercado (como mostrado acima) não é suficiente para evitar a ocorrência de queimaduras solares severas nas orelhas e úberes. Também são necessários buracos para charcos para que os porcos se possam refrescar rápida e eficazmente.

MAis Informações

Guia de cultivo (em dinamarquês)

https://okologi.dk/media/235799/dyrkningsvejledning_farefolde.pdf

Ecosystem (Um projeto dinamarquês, em dinamarquês): <http://agro.au.dk/forskning/projekter/pecosystem/>

Website de uma exploração biológica de produção de suínos e choup (em dinamarquês):

<http://hestbjerg.dk/>

Vídeo das explorações: <https://www.flickr.com/photos/agforward/15605200701/>

Anne Grete KONGSTED, Heidi M.L. ANDERSEN, Malene JAKOBSEN, John E. HERMANSEN

anneg.kongsted@agro.au.dk

Dept. Agroecology, Aarhus University

www.agforward.eu

Novembro 2017

Este folheto foi produzido como parte do projeto AGFORWARD. Embora os autores tenham utilizado a melhor informação disponível, nem os autores nem a UE serão, em qualquer caso, responsáveis por qualquer perda, dano ou prejuízo incorridos direta ou indirectamente em relação ao relatório.