

CYFLWYNIAD

Glaswellt prenaidd lluosflwydd yw Miscanthws, o Asia yn wreiddiol, ac a elwir yn gyffredin yn Hesg Eliffant. Mae ffurfiau anflodeuol ar Fiscanthws o ddiddordeb mewn amaethyddiaeth, oherwydd: eu bod yn tyfu'n gyflym; bod eu gofynion maethol yn isel; eu bod yn gynhyrchiol iawn; nad ydynt yn dioddef gan lawer o blâu na chlefydau; ac y gallir eu plannu, eu cynnal a'u cynaeafu gan ddefnyddio peiriannau amaethyddol confensiynol.

Oherwydd y nodweddion hyn, mae Miscanthws yn gnwd ynni delfrydol i gynhyrchu gwres a thrydan. Mae'r cnwd yn cynyddu'r stociau bwyd biomas posibl sydd ar gael i gyfrannu at gyrraedd targedau'r DU o ran ynni adnewyddadwy. Diffinnir cynydu ynni fel rhai carbon-niwtral, am fod y planhigion yn amsugno a storio carbon deuocsid tra byddant yn tyfu.



Ffig 1. Rhisomau Miscanthws – a ddefnyddir ar gyfer epilio



Ffig 2. Plannu â phlannwr tatws addasedig



Ffig 3. Tyfiant cynnar Miscanthws yn ei flwyddyn gyntaf

LLE I DYFU MISCANTHWS

Mae'r rhan fwyaf o safleoedd amaethyddol ar dir isel yn addas, a'r cynnyrch gorau i'w gael ar briddoedd dwfn sy'n cadw lleithder. Mae modd cael cynnyrch da ar amrywiaeth eang o briddoedd, ond cyflenwad o leithder yw'r allwedd ar gyfer cynnyrch uchel, felly dylid osgoi pridd tywodog neu bridd sy'n draenio'n rhwydd. Wrth ddewis safle, mae'n bwysig ystyried y tirwedd, ecoleg, archaeoleg a mynediad a llwybrau cyhoeddus. Gall Miscanthws aeddfed gyrraedd dros 2.5m o uchder, felly rhaid ystyried yr effaith a gaiff ar yr olygfa, yn enwedig os yw'n tyfu'n agos at lwybr neu fan wyllo leol.

SEFYDLU'R CNWD

- Mae paratoi'r safle'n drylwyr, yn enwedig rheoli chwyn, yn hanfodol i sicrhau ei fod yn gwreiddio'n dda – gallai'r cnwd fod yn y ddaear am 15 mlynedd neu fwy, felly mae ei sefydlu'n dda yn gymorth i osgoi problemau yn y dyfodol.
- Mae miscanthws yn ymledu trwy risomau (gw. Ffig. 1) a blennir yn y gwanwyn ar ddwysedd o 20,000/ha.
- Defnyddio planwyr tatws addasedig yw'r ffordd orau i'w blannu (gw. Ffig. 2), sy'n gosod y rhisomau yn y lle iawn mewn pridd digon dwfn, fel bod mwy na 70% ohonynt yn gwreiddio. Gellir defnyddio lledaenwyr tail, ond mae'r dull hwn yn annibynadwy oherwydd diffyg rheolaeth dros fylchu a dyfnder. O ganlyniad, cyfran isel o'r rhisomau sy'n gwreiddio.
- Ar ôl plannu'r cnwd, defnyddir chwynladdwr cyffredinol i sicrhau bod y cnwd yn gwreiddio'n effeithiol.
- Mae'n egin yn Ebrill (gw. Ffig. 3) ac, erbyn diwedd y tymor tyfu cyntaf, dylai'r coesynnau syth, cadarn fod 1-2m o daldra, gyda diamedr o 10mm.
- Tua diwedd yr haf, mae'r dail isaf yn dechrau sychu ac, erbyn yr hydref, mae'r dail yn cwmpo, fel bod haen o ddail pydredig yn casglu.
- Yn ystod y gaeaf, mae'r bonion di-ddail rhydd yn parhau i sychu.
- Cynaeafir y cnwd tua diwedd y gaeaf, er mewn gwirionedd nid yw cynnyrch tyfiant y tymor cyntaf, sef 1-2 dunnell fetrig sych (tfs) yr hectar y flwyddyn yn werth ei gynaeafu. Gellir gadael y bonion heb eu torri tan y flwyddyn ddilynol.
- O'r ail flwyddyn ymlaen, cynaeafir y cnwd yn flynyddol. Bydd cynnyrch yr ail flwyddyn yn amrywio rhwng 4 a 10 tfs/ha/flwyddyn, gyda'r rhai yn y blynyddoedd dilynol yn cyrraedd 10 tfs/ha/bl neu fwy.
- Nid oes angen ail-blannu'r cnwd – mae egin newydd yn ymddangos bob blwyddyn ar ôl y ei dorri i gynaeafu.



Ffig 4. Torri â thorwr-gyflyrydd

CYNAEAFU

Ar ôl 2-5 mlynedd, bydd lefel y cynnyrch yn cyrraedd pwynt gwastad, yn gyffredinol rhwng 10 a 15 tfs/ha/bl, er y gallant, ar rai safleoedd, gyrraedd mwy na 20 tfs/ha/bl.

Mae dulliau cynaeafu yn amrywio, yn ôl p'un ai deunydd mewn byrnau ynteu mewn asglodion sydd ei angen ar y defnyddiwr olaf. Yn gyffredinol, byrnau sydd eu hangen ar ddefnyddwyr olaf ynni. Yn gyntaf, torrir y cnwd â thorwr-gyflyrydd (gw. Ffig. 4), sy'n torri'r bonion ac yn caniatáu mwy o sychu cyn ei fyrnu. Bydd y byrnydd a ddefnyddir wedyn yn dibynnu ar faint a siâp y bwrn

sydd ei angen, er enghraifft, gall byrnau mawr bwysu 250 - 600kg, gyda dwysedd mater sych o rhwng 120 a 160kg/m³.

RHEOLI CHWYN, PLÂU A CHLEFYDAU

Oherwydd datblygiad yr haen o ddail pydredig a dwysedd y cnwd aeddfed, rheolir chwyn yn naturiol.

Mae clefydau cyffredin ar rawn y gwyddys eu bod yn effeithio ar Fiscanthws yn cynnwys firws melyn ar haid, a allai leihau'r cynnyrch.

Nid oes plâu trychfilod wedi cael effaith arwyddocaol ar gynnyrch Miscanthws, er y gwelwyd dau 'bla gwndwn', sef larfae'r gwyfyn gwladaidd cyffredin a'r gwyfyn rhithiol yn bwyta Miscanthws. Fe allent achosi problemau yn y dyfodol.

GOFYNION GWRTAITH

Mae gofynion gwrtaith yn isel oherwydd defnydd effeithlon y planhigyn o faetholion a'u gallu i ailgylchu maetholion i'r rhisomau ar ddiwedd y tymor tyfu. Mae pydrad dail, storfeydd maetholion pridd a rhisomau, ynghyd â dyddodiad atmosfferaid yn ateb gofynion maethol y cnwd. Mae rhisomau aeddfed hefyd yn storio mwy o faetholion nag sydd eu hangen ar y cnwd, fel ei bod yn bosibl mai ychydig yn unig o ficrofaethion y bydd eu hangen bob 2-4 blynedd i gynorthwyo i gynnal y cynnyrch. I gael cynnyrch da, mae angen lleiafswm mynegai ffosforws a photasiwm o 1 ar y pridd, a dylai nitrogen y pridd fod yn fwy na 150kg/ha am y ddwy flynedd gyntaf. Gallai tail buarth neu garthion wedi'u trin ddarparu hyn.

AMGYLCHEDD

O gymharu â grawn, mae Miscanthws yn darparu cynefin sy'n annog mwy o amrywiaeth o rywogaethau. Er enghraifft, mewn un ymchwiliad, cafwyd mwy na theirgwaith y pryfed genwair a'r pryfed cop mewn Miscanthws, ynghyd â mwy o amrywiaeth o rywogaethau pryfed cop. Roedd gan Fiscanthws hefyd fwy o rywogaethau mamaliaid ac adar na gwenith, ac mae hefyd yn darparu nythfannau da ar gyfer adar sy'n nythu ar y tir yn y gwanwyn (e.e. yr ehedydd) ac adar sy'n nythu ar gyrs (e.e. telor y gors) yn yr haf.

MANTEISION

- Defnyddio peiriannau fferm confensiynol
- Gellir hollti ac ail-blannu rhisomau i gynyddu'r arwynebedd a blannwyd
- Mae'r planhigion yn anffrwythlon, felly ni allant ymledu i dir cyfagos
- Ychydig iawn o ddefnydd ar agrogemegau
- Dim plâu na chlefydau arwyddocaol
- Cadw a thrin y cynnyrch yn hwylus mewn byrnau
- Ceir gwared o'r cnwd yn hwylus pan nad oes mo'i angen mwyach
- Cyflenwad tanwydd lleol

ANFANTEISION

- Gall contractau tymor hir glymu tir am nifer o flynyddoedd
- Gall plannu ar raddfa fawr fod yn destun beirniadaeth yn nhermau effaith ar y tirwedd neu'r amgylchedd
- Rhaid rhoi ystyriaeth i'r ffaith fod ar Fiscanthws angen llawer iawn o ddŵr pan fyddir yn plannu ardaloedd mawr mewn dalgylchoedd unigol