

## CYFLWYNIAD

Dylid ystyried cynhyrchu cnydau ynni fel ymrwymiad tymor hir. Cnydau lluosflwydd gydag oes gynhyrchiol ddisgwyliedig o dros 20 mlynedd yw Miscanthws a Choedlannau Helyg Cylchdro Byr (*Short Rotation Willow Coppice – SRC*). Gellir tyfu'r cnydau ar neilltir, ac os tyfir hwy ar dir heb fod yn neilltir yna maent yn gymwys ar hyn o bryd am £29 pellach yr hectar o dan reolau'r Taliad Sengl i ffermydd. Bydd pob safle'n amrywio o ran costau paratoi, maint tebygol y cnwd, costau cludiant a phris y cynnyrch terfynol; felly mae hi bron yn amhosibl darparu gorsymiau gros terfynol. Felly, nod y daflen hon yw darparu gwybodaeth ar y pwyntiau y mae angen i chi eu hystyried wrth gyfrifo economeg cynhyrchu ar eich safle chi.

## SEFYDLU CNYDAU

Dyma'r cyfnod allweddol ar gyfer Miscanthws a chnydau SRC, a dyma hefyd y cyfnod sy'n gysylltiedig â'r costau uchaf. Tyfir Miscanthws o risomau a thyfir SRC o wiail neu doriadau. Mae deunydd plannu'n costio oddeutu 6 i 8 geiniog y rhisom neu doriad. Mae cyfraddau plannu tua 15,000 i 18,000 o blanhigion yr hectar, gan arwain at gost yr hectar o rhwng £900 a £1,400 am blanhigion. Mae Tabl 1 yn rhoi dadansoddiad enghreifftiol o gost plannu un hectar o Fiscanthws.

Mae costau plannu SRC yn weddol debyg, er y gall fod angen ystyried cost ffensys cwingod hefyd os yw cwingod yn broblem yn yr ardal. Nid yw Miscanthws na helyg yn cystadlu'n dda yn erbyn chwyn yn y ddwy flynedd gyntaf sy'n golygu bod rheoli chwyn yn gost anhepgor. Er bod sefydlu'r cnydau'n gymharol ddrud dylid nodi y dylai cyfanswm y costau gael eu rhannu'n symiau blynyddol dros yr 20+ mlynedd o hyd oes y cnwd.

**Tabl 1: Costau dangosol plannu Miscanthws**

Gweithgaredd	Costau (£ ha <sup>-1</sup> )
Costau rhisomau (@ 18,000 rhisom / ha)	1,170
Plannu a thrin	83
Chwynladdwyr (Glyphosate)	96
Contractwyr plannu	300
<b>Cyfanswm</b>	<b>1,649</b>

Nid oes cymorth grant ar gyfer plannu cnydau ynni ar hyn o bryd.

## CYNAEAFU

Mae Miscanthws a SRC fel ei gilydd yn gnydau mewnbwn isel nad ydynt angen pleiddiad / gwrtaith ar ôl y cyfnod sefydlu o ddwy flynedd. O ganlyniad, costau cynaeafu yw'r unig gostau eraill i'w hystyried wrth gynhyrchu cnydau. Dylid nodi, fodd bynnag, bod y cnydau'n cymryd 3 i 4 blynedd i dyfu'n cnwd y gellir ei gynaeafu. Mae'r costau sy'n gysylltiedig â chynaeafu'n dibynnu'n helaeth ar y graddau y mae offer ar gael yn yr ardal. Mae peiriannau cynaeafu Miscanthws ar gael yn rhwyddach gan y gellir cynaeafu'r cnwd trwy ddefnyddio addasydd torri gwair, a'i fynu'n fymau Hesston. Mae offer cynaeafu helyg yn fwy arbenigol a'r angen am ddefnyddio contractwyr yn fwy tebygol. Cynaeafir helyg mewn cylch o 3 blynedd: gall y tyfwr ddewis cynaeafu traean o arwynebedd y cnwd bob blwyddyn neu gynhaefu'r cnwd cyfan bob tair blynedd. Caiff Miscanthws ei gynaeafu bob blwyddyn.



**Cynaeafu Miscanthws**

Mae Tabl 2 yn rhoi syniad o gostau tebygol contractau cynaeafu ar gyfer Miscanthws, gan ragdybio cynnyrch o 14 tonnelli yr hectar, wedi ei fynu.

**Tabl 2: Costau dangosol cynaeafu Miscanthws**

Gweithgaredd	Cost (£ ha <sup>-1</sup> )
Addasydd torri gwair	20
Byrnu (ar gynnwys lleithder o 16%)	110
Cludo, tasu a llwytho	40
<b>CYFANSWM</b>	<b>170</b>

### CYFRIFIADAU REFENIW

Mae'r refeniw y gellid ei gael o gnydau ynni'n dibynnu ar y farchnad derfynol. Gellir cael yr enillion gorau trwy dyfu'r cnydau i ddiwallu anghenion ynni lleol. Rhaid nodi na ellir cludo gwres ac ni ellir ond ei ddefnyddio'n agos i'r ffynhonnell. Trwy gyflenwi tanwydd mae'n bosibl cynhyrchu incwm trwy ddod yn gwmni Cyflenwad Ynni (ESCO). Mae tanwyddau biomas yn nwyddau swmpus ac o'r herwydd mae costau cludiant yn ystyriaeth bwysig; ar y cyfan, gorau po agosaf at y broses neu'r defnyddiwr terfynol y tyfir y cnydau. Mae Tablau 3 a 4, isod, yn darparu gorsymiau dangosol cynhyrchu Miscanthws, ar sail gwahanol ddefnyddwyr terfynol.

		£ / ha
<b>Costau</b>	Costau cynhyrchu	280
	Cludiant (£9.10 / tonnelli)	127
	<b>Cyfanswm costau</b>	<b>407</b>
<b>Refeniw</b>	Refeniw @ £31 / tonnelli	434
	Taliad Sengl (£29 ychwanegol)	29
	<b>Cyfanswm refeniw</b>	<b>463</b>
	<b>GORSWM GROS</b>	<b>56</b>

		£ / ha
<b>Costau</b>	Costau cynhyrchu	280
	Rhwygo byrnau	42
	Tractor a threlar	56
	<b>Cyfanswm costau:</b>	<b>378</b>
<b>Refeniw</b>	Refeniw (@ £40 tonnelli)	560
	Taliad Sengl (£29 ychwanegol)	29
	<b>Cyfanswm refeniw:</b>	<b>589</b>
	<b>GORSWM GROS</b>	<b>211</b>

Mae'r prisiau tanwydd presennol a delir am sglodion pren ar gyfer cynlluniau gwresogi lleol yng Nghymru oddeutu £35 - £40 y dunnell ffres (ar gynnwys lleithder o 30%). Gan fod Miscanthws yn sychach, defnyddiwyd gwerth o £40 y dunnell. Os darperir gwres i'r fferm, gall costau cyfalaf a rhedeg boeler gwresogi biomas (gyda grant cyfalaf tuag at ei osod) fod yn gyfwerth ag olew os prynir tanwydd am bris o £40 y dunnell ffres.

### CYFRIFIADAU

Mae costau a refeniw cnydau ynni'n ddibynnol iawn ar yr union safle ac nid yw'r tablau uchod ond yn darparu enghraifft o gostau posibl. Mae gwefan Cnydau Ynni Cymru ([www.energycropswales.co.uk](http://www.energycropswales.co.uk)) yn darparu gwybodaeth helaeth am gnydau ynni, gan gynnwys economeg a chyfrifiadau ar gyfer cynhyrchu Miscanthws a SRC. Darperir ffigurau sylfaenol y gellir eu newid yn unol â'ch amgylchiadau chi.