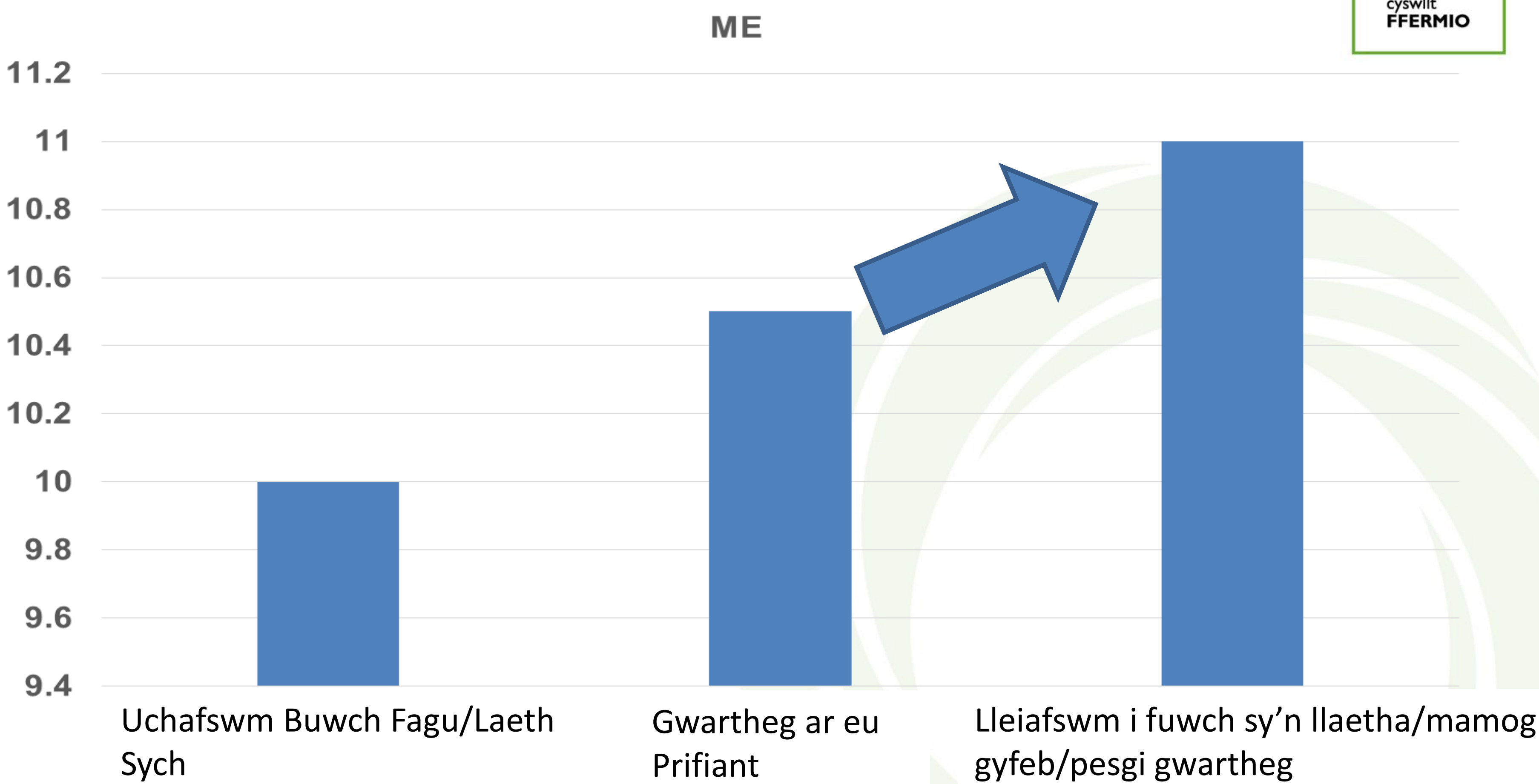
Awgrymiadau Da i Gael Silwair o Safon Uchel

Dave Davies
dave.silage@gmail.com

Cronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig: Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for Rural Development: Europe Investing in Rural Areas
Llywodraeth Cymru
Welsh Government

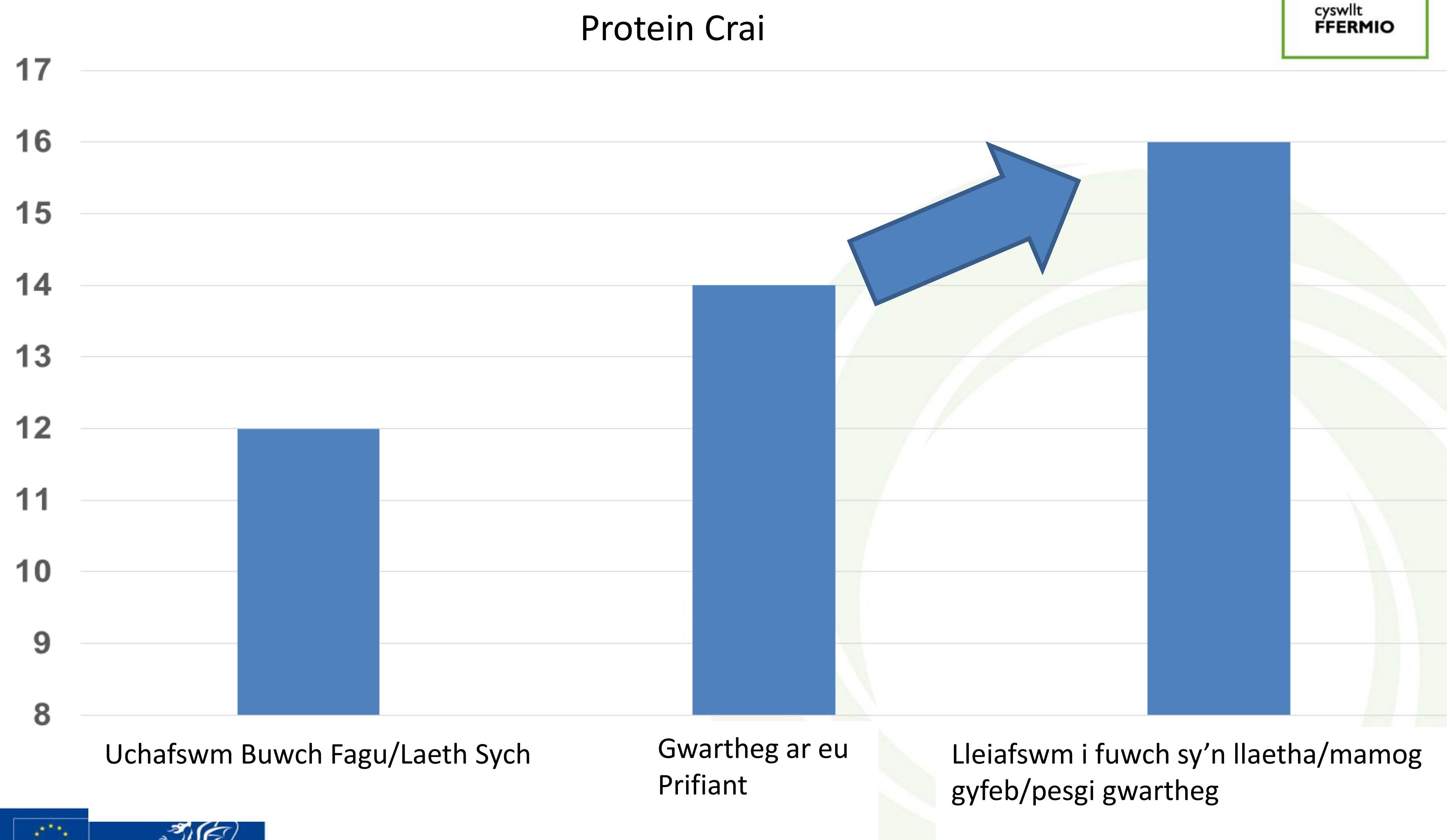
- Gosodwch darged
- Mesur ac asesu
- Byddwch yn hunanfeirniadol

Targedau

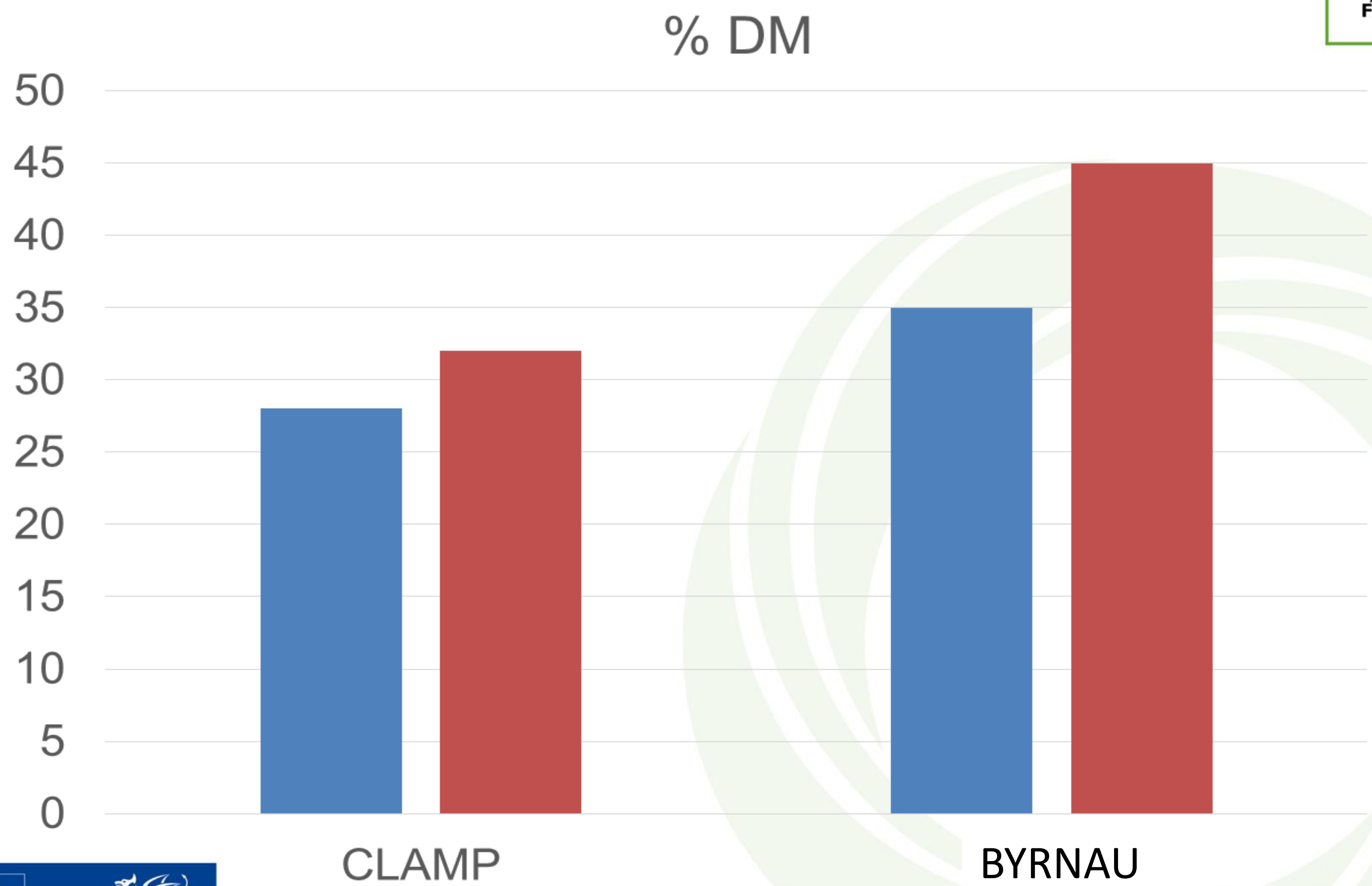


www.llyw.cymru/cyswlltffermio
www.gov.wales/farmingconnect

Targedau


Protein Crai
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
Uchafswm Buwch Fagu/Laeth Sych
Gwartheg ar eu Prifiant
Lleiafswm i fuwch sy'n llaetha/mamog gyfeb/pesgi gwartheg

Targedau



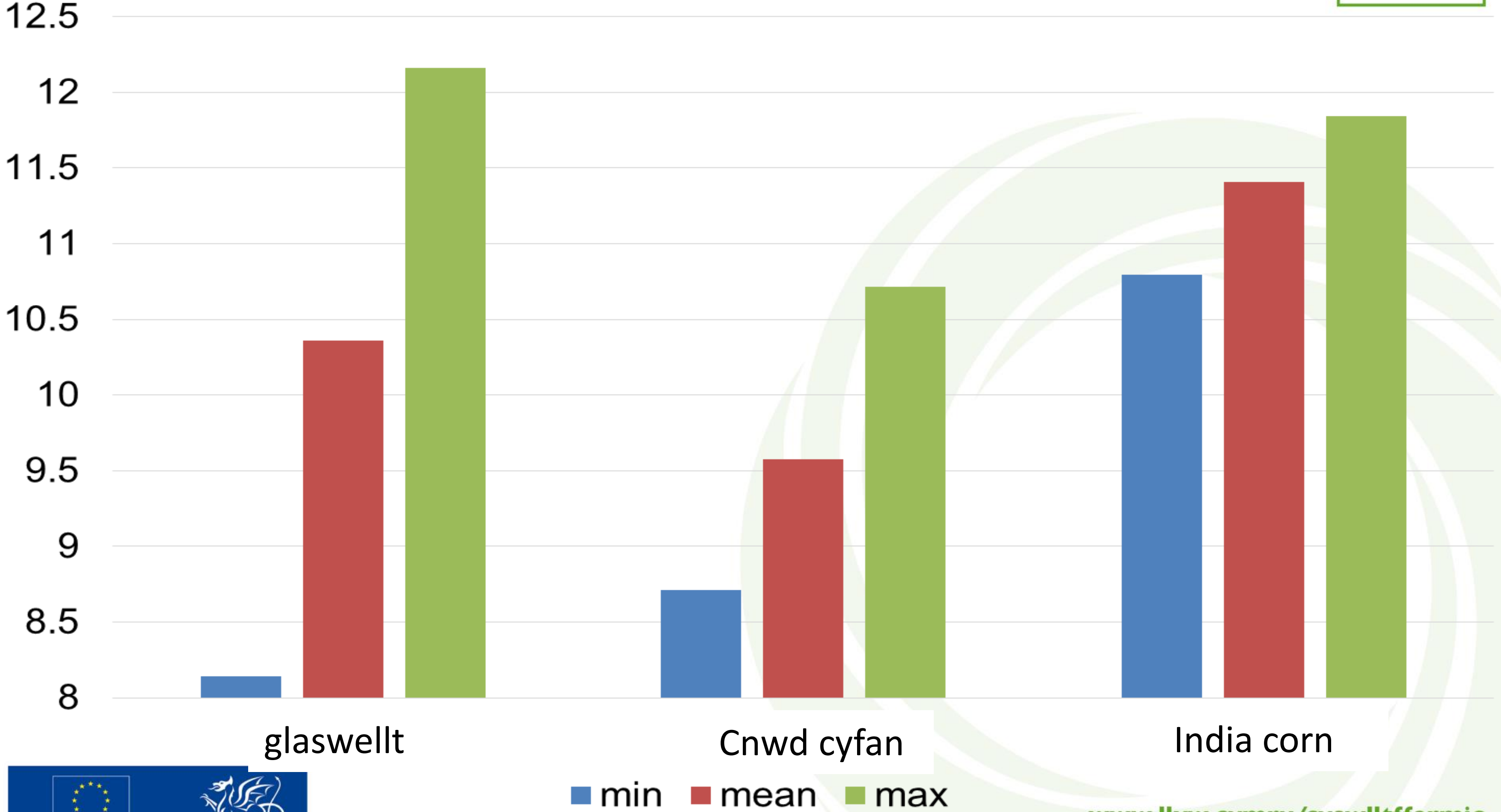
FARMING connect
cyswllt FFERMIO
.cymru/cyswlltffermio
www.gov.wales/farmingconnect
Cronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig: Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for Rural Development: Europe Investing in Rural Areas
Llywodraeth Cymru
Welsh Government

RHOWCH WERTH AR EICH GLASWELLT

Cronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig: Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for Rural Development: Europe Investing in Rural Areas
Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Cyswllt Ffermio - Pob Silwair 5 mlynedd o asesiadau - ME

FARMING connect
cyswllt FFERMIO

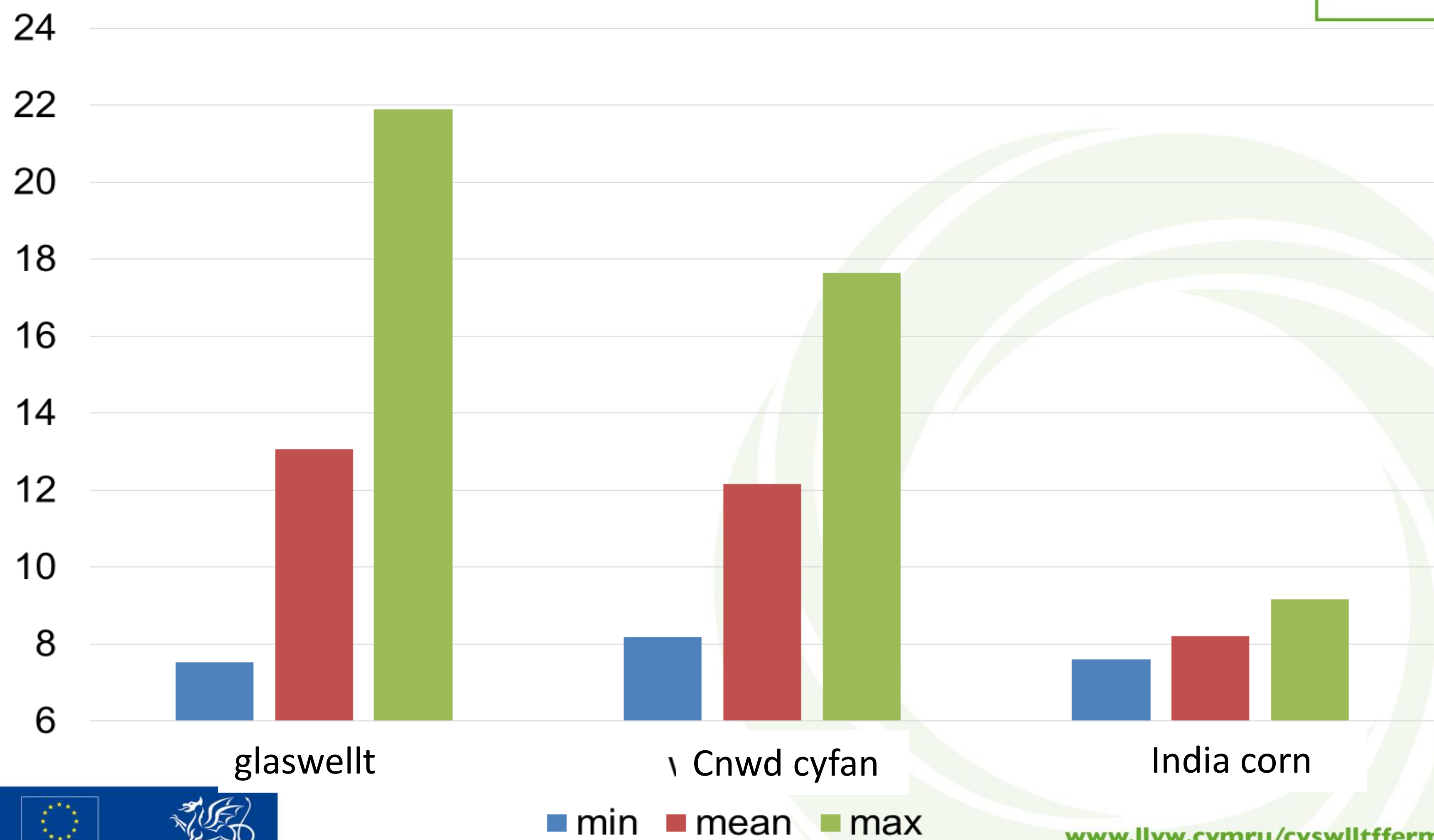


Cronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig: Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for Rural Development: Europe Investing in Rural Areas

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

www.llyw.cymru/cyswlltffermio
www.gov.wales/farmingconnect

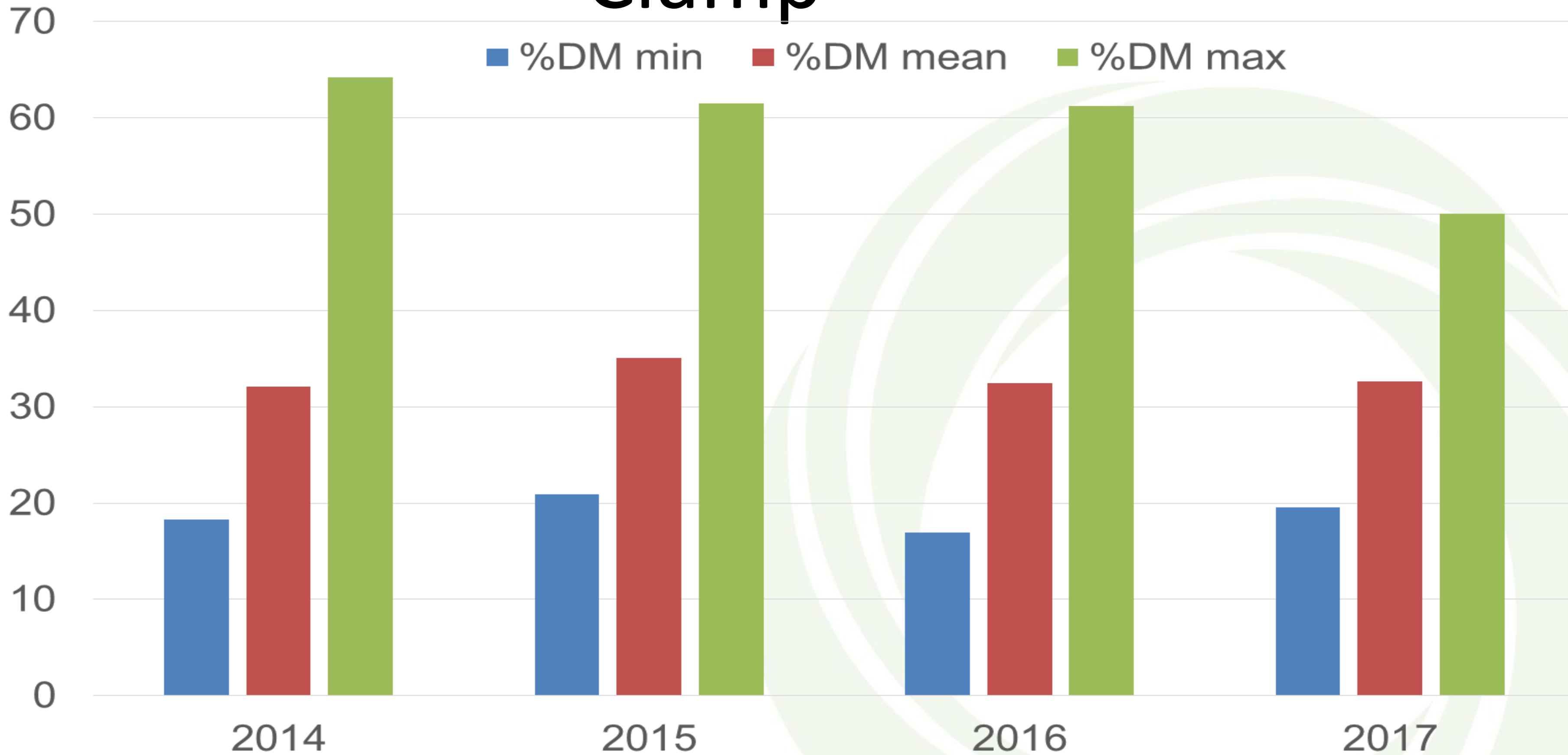
Cyswllt Ffermio - Pob Silwair
5 mlynedd o asesiadau - % CP



Cronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig: Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for Rural Development: Europe Investing in Rural Areas
Llywodraeth Cymru
Welsh Government

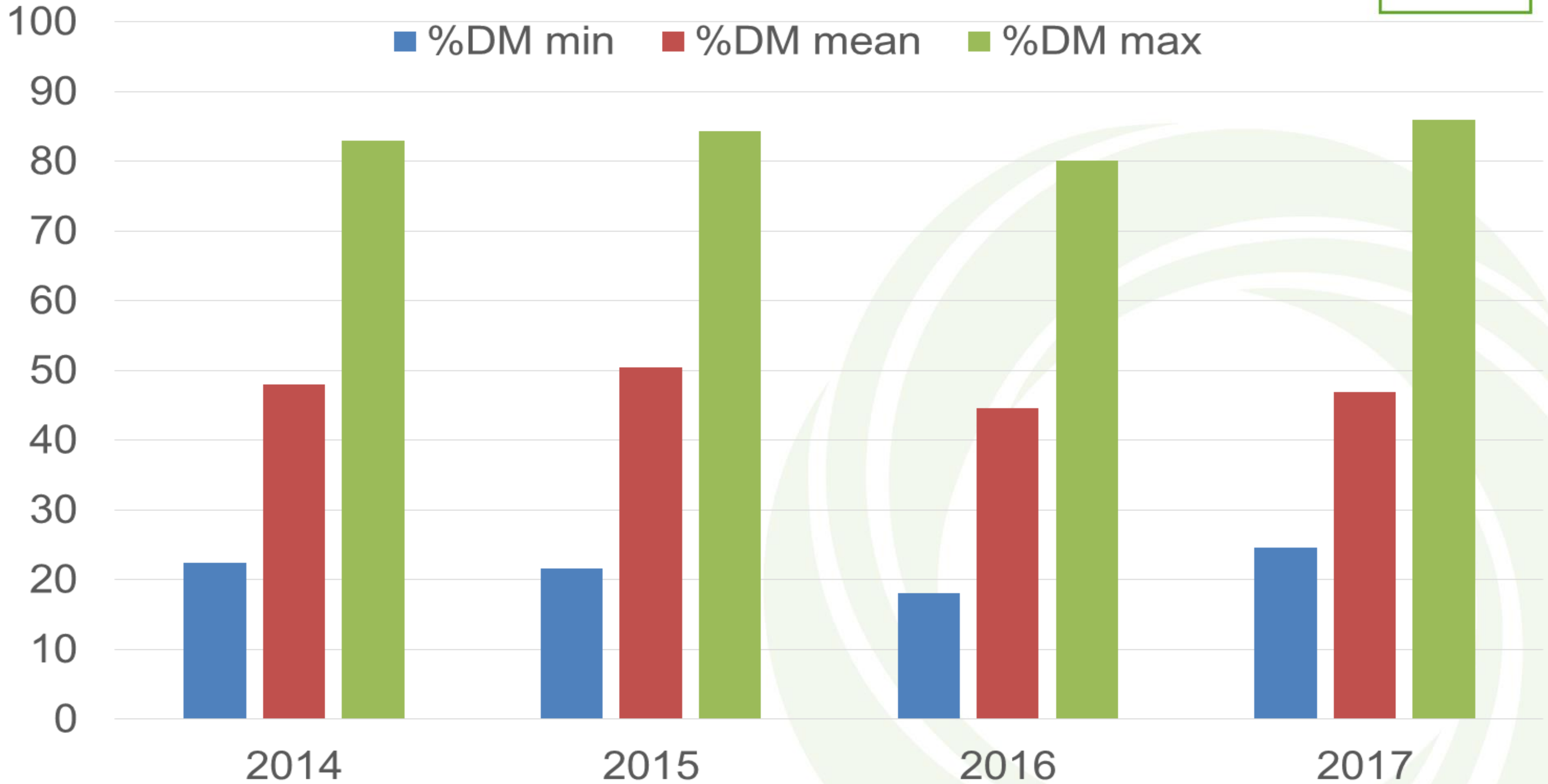
www.llyw.cymru/cyswlltffermio
www.gov.wales/farmingconnect

Cyswllt Ffermio - Pob Silwair 5 mlynedd o asesiadau - %DM Mewn Clamp



www.llyw.cymru/cyswlltffermio
www.gov.wales/farmingconnect

Cyswllt Ffermio - Pob Silwair
5 mlynedd o asesiadau - % DM Byrnau



Cronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig: Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for Rural Development: Europe Investing in Rural Areas
Llywodraeth Cymru Welsh Government

www.llyw.cymru/cyswlltffermio
www.gov.wales/farmingconnect

ANSAWDD

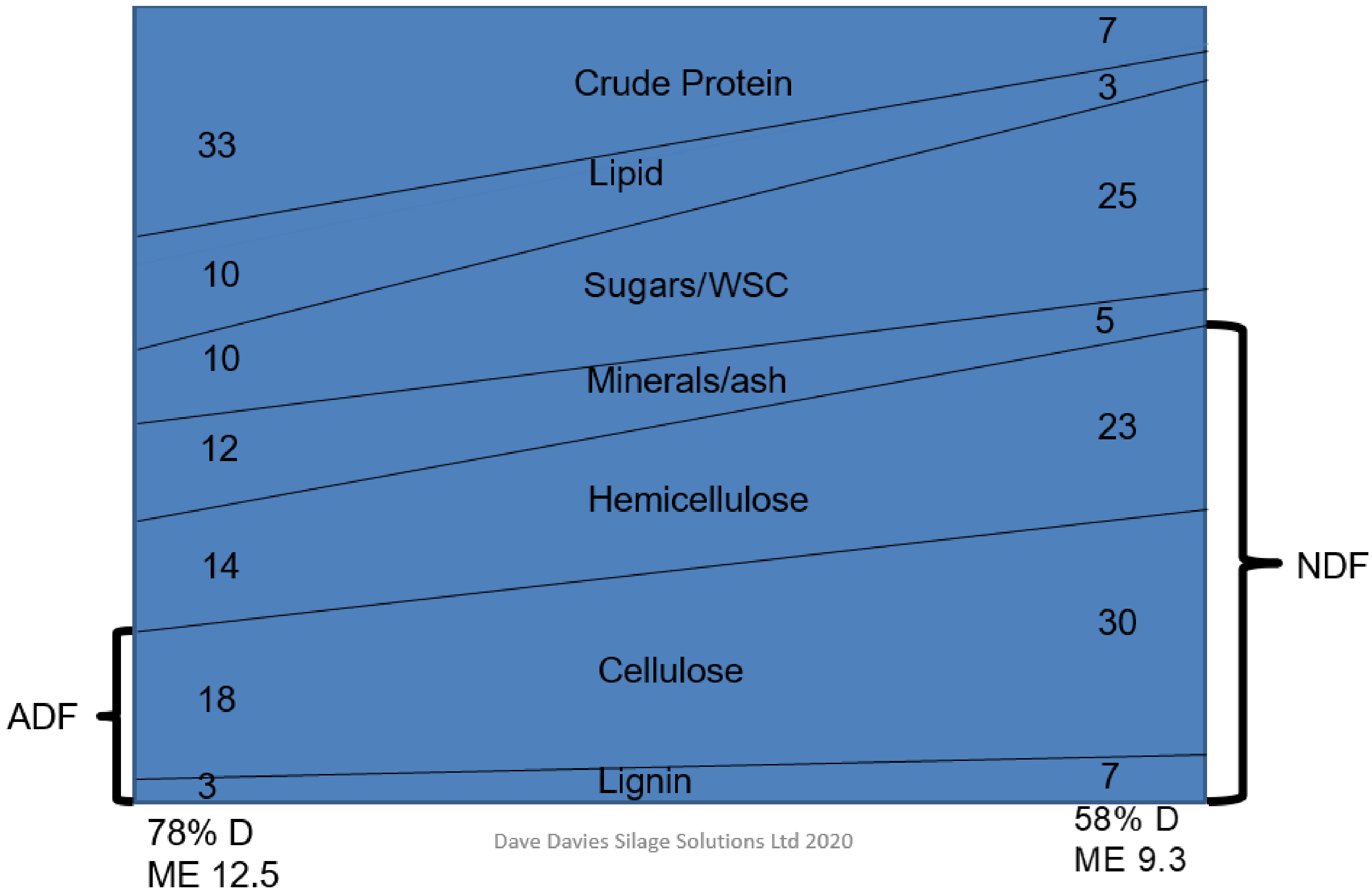
ANSAWDD WRTH DORRI

COLLEDION RHWNG TORRI A PHORTHI

FARMING connect
cyswllt FFERMIO

Cronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig: Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for Rural Development: Europe Investing in Rural Areas
Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Cyfansoddion Glaswellt Ffres yn y cae – newidiadau oherwydd aeddfedrwydd (Addaswyd o Beever *et al. 2000*)



‘All rhywun ddim pwysleisio pwysigrwydd torri tyfiant yn ifanc ar gyfer silwair yn ormodol’

A.J. a F.H. Hosier 1951.
System Ffermio Hosier
Lockwood, Llundain

Oedi wythnos cyn torri'r toriad cyntaf

FARMING connect
cyswllt FFERMIO

- **Canlyniadau:**
  - Cynnyrch DM ↑ 10%
  - Treuliadwyedd ↓ 3.5% uned
  - ME ↓ 0.6 MJ/kg DM
  - Mwy o golledion yn y cae gan fod y cnwd yn drymach
  - Aildyfiant yn arafach – cynnyrch blynyddol llai
  - Mwy o risg o ddifetha aerobig wrth borthi

Gwaelod y tyfiant yn farw

Gwerth y porthiant yn llai
Llai treuliadwy
Protein yn llai

Risg gynyddol o listeria a mycotocsinau

- Mwy o furum a llwydni
- Mwy o risg o ddifetha aerobig

Effaith torri yn gynnar ar ansawdd silwair

	Torri yn gynnar		Torri aferol	
	Toriad cyntaf	Ail doriad	Toriad cyntaf	Ail doriad
ME (MJ/kgDM)	11.8	11.4	11.1	11.3
Cynnyrch (T DM /Ha)	4.2	4.1	5.5	2.5
Cyfanswm y Cynnyrch (T DM /Ha)	8.3		8.0	
Cynnyrch Egni (MJ)	96,300		89,300	
Cynnyrch Llaeth Posibl (l)	18,519		17,173	
Costau contractio/l. (@ £131/ha)	0.70 c		0.76 c	

Thomas *et al* 1998

Gwerth porthiant o safon uchel

FARMING connect
cyswllt FFERMIO

1000 t FW @ 30% DM = 300 t DM

Cynyddu o 10.5 i 11.5 = 300,000 MJ yn ychwanegol

Mae hynny tua 60,000 litr (@5.3 MJ/l)

7,500 kg Bîff (@40 MJ/kg)

Colledion Cynnwys Sych

Gweladwy

- Gwastraff ar ben silwair
- Gwastraff ysgwydd
- Sbwylio aerobig
- Colledion yn y cae

Yno yn aml ond yn cael ei werthuso yn ANAML

Anweladwy

- Resbiradu
- Eplesiad gwael
- Sbwylio aerobig

Yno bob amser ond BYTH yn cael ei werthuso

Esbonio Colledion Anweladwy

Y Colledion anweladwy yn bennaf yw CO_2 a Dŵr

OND

Mae anweddiad cynhyrchion eplesu fel asid asetig hefyd yn cyfrannu at y colledion

Esbonio Colledion Anweladwy

Resbiradu

Siwgr ⟶ CO_2 + H_2O

Eplesiad gwael ee

Siwgr ⟶ Asid lactig + Asid Asetig + CO_2 + H_2O

Cyfun-eplesol
Bacteria Asid Lactig

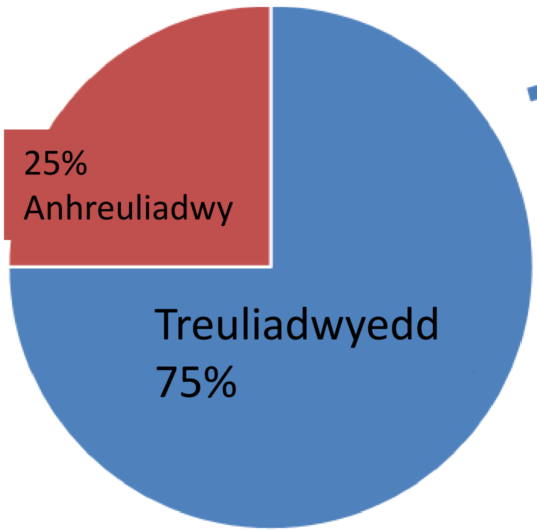
Sbwylio aerobig ee

Siwgr ⟶ CO_2 + H_2O

Asid Lactig ⟶ CO_2 + H_2O

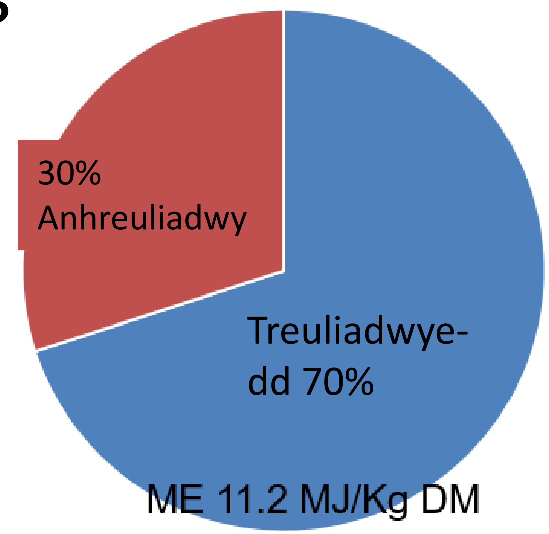
Esbonio Colledion Anweledig

Dim colledion anweledig yn y cae yn union cyn torri

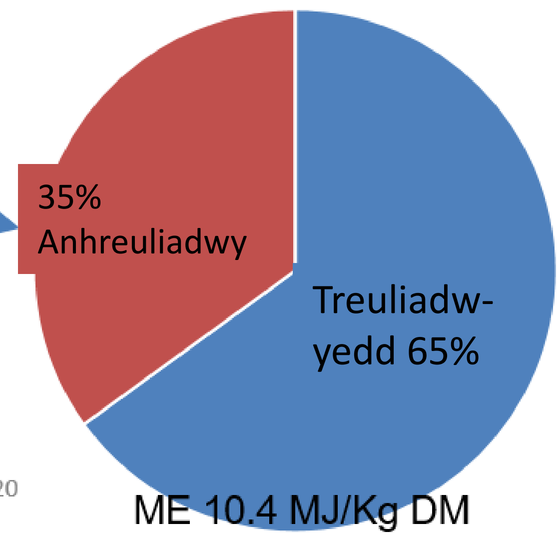


ME 12 MJ/Kg DM

5% o golledion anweladwy



10% o golledion anweladwy



Dave Davies Silage Solutions Ltd 2020

COLLEDION DM – Yn y cae

FARMING connect
cyswllt FFERMIO

Cronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig: Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for Rural Development: Europe Investing in Rural Areas

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

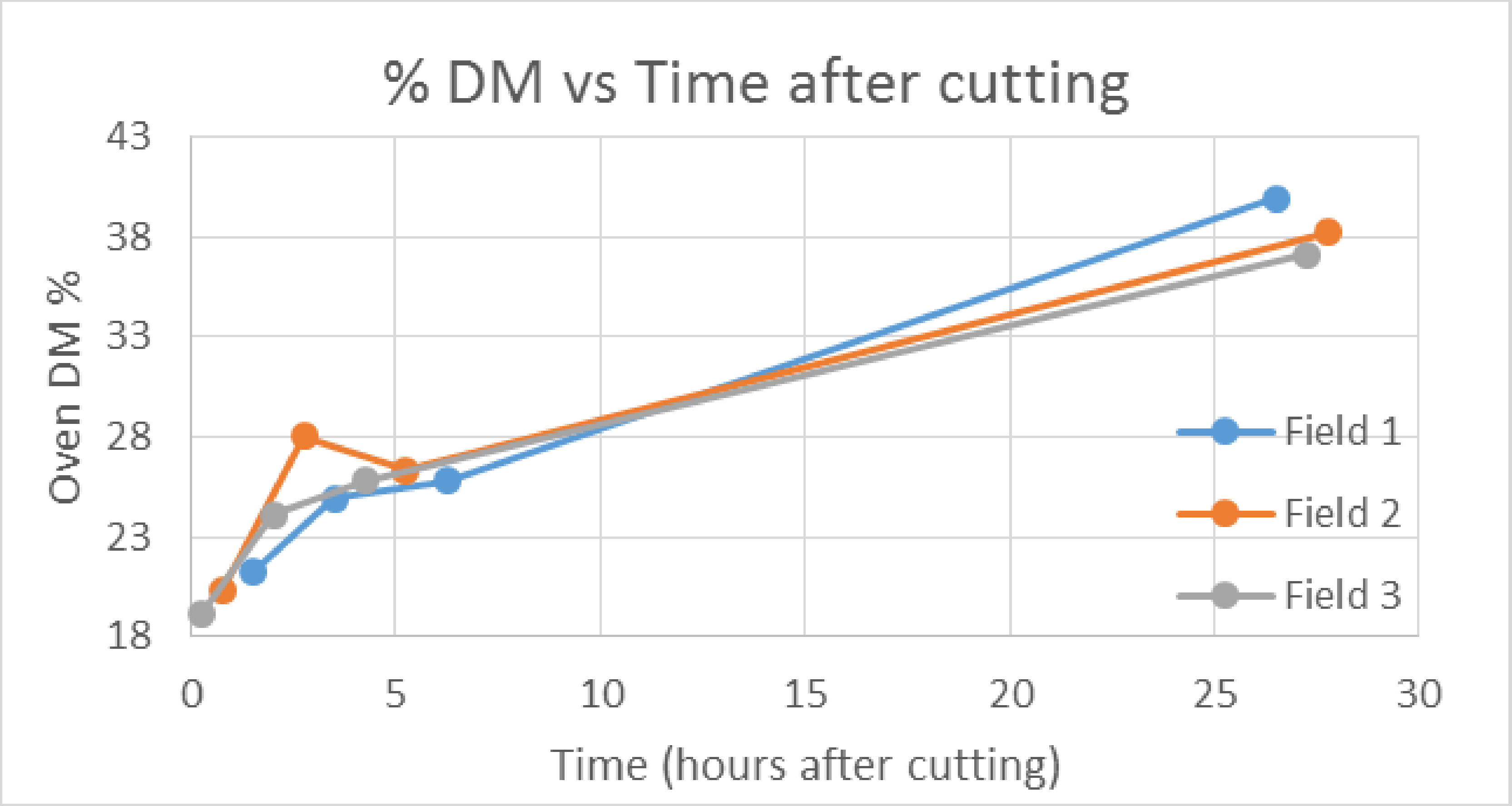
Dave Davies Silage Solutions Ltd 2020

Colledion anweladwy yn y cae

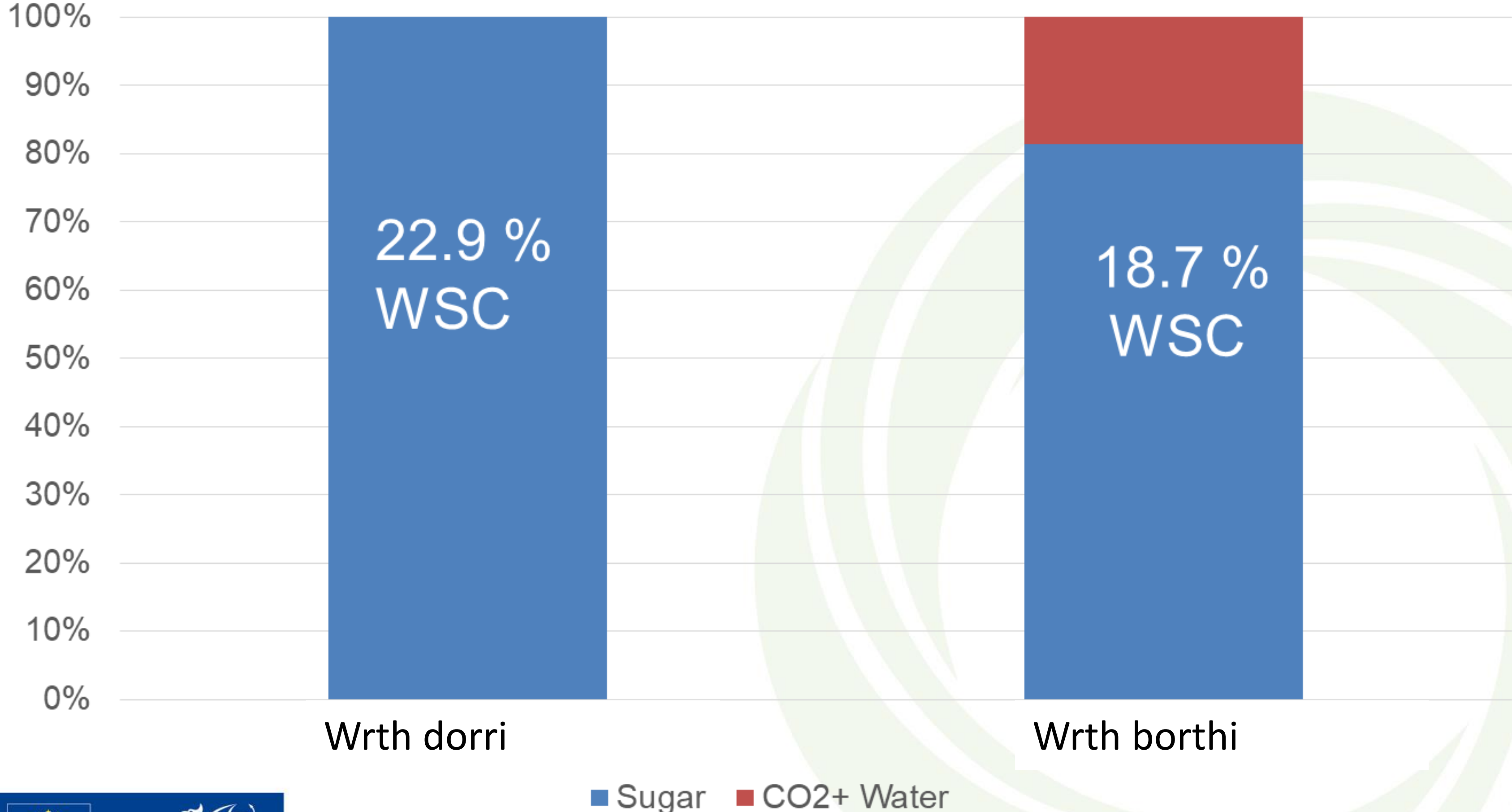
Resbiradu

Siwgr ⟶ $CO_2 + H_2O$

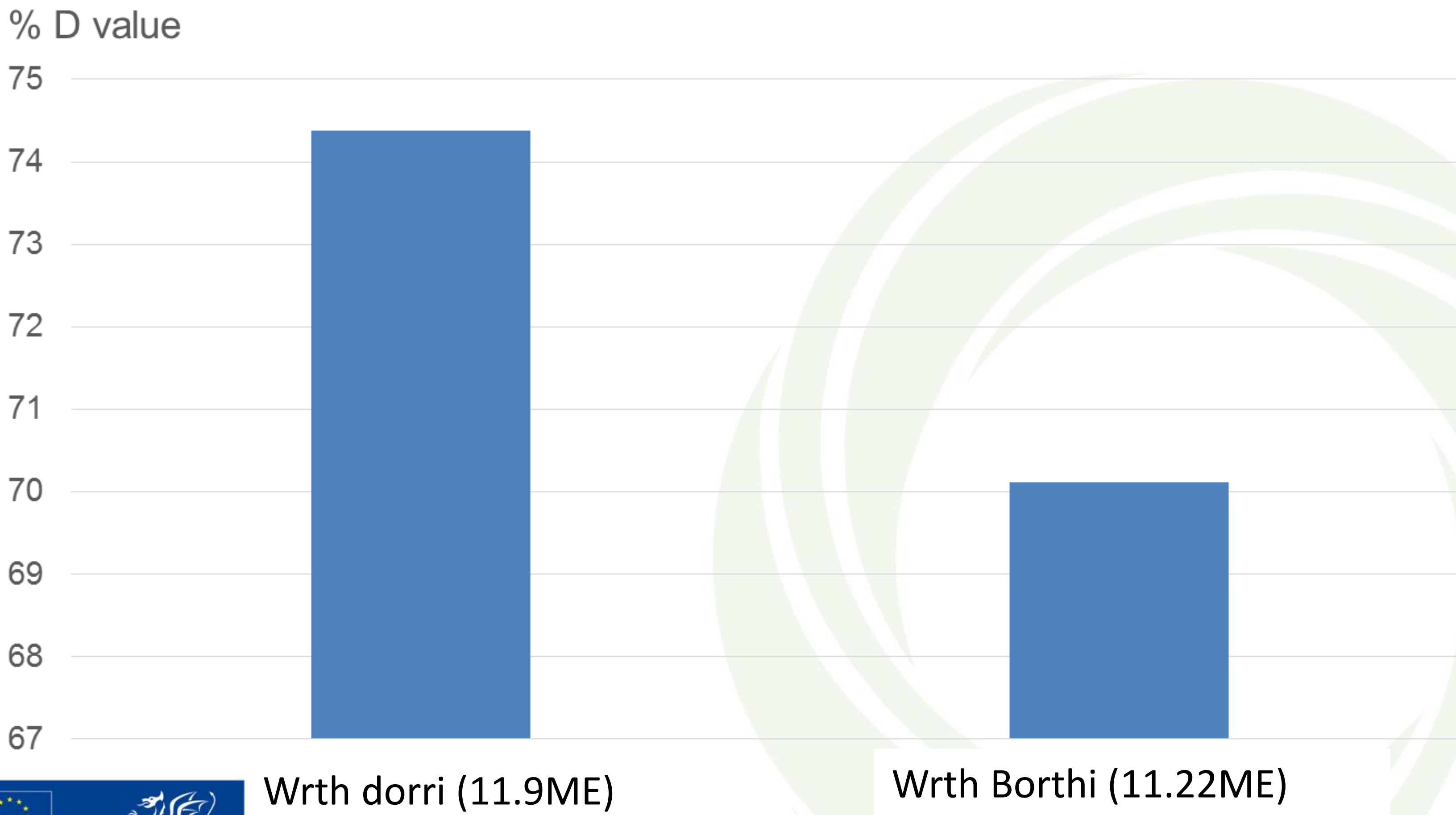
Effeithiau gwywo ar DM



Colli siwgr rhwng torri a chynaeafu



Effaith ar werth D



Colledion gwywo o 4.5% DM

	Wrth dorri	Wrth gynaeafu	Gwahaniaeth
Cynnyrch (T DM /Ha)	5.50	5.25	0.25
Cynnwys Siwgr g/kg DM	229	187 -18.3%	42
Cynnyrch siwgr (kg/ha)	1,259.5	981.75	277.75
Cynnwys ME MJ/kg	11.90	11.22 -5.7%	0.68
Cynnyrch ME MJ/ha	65,450	58,800	6,650
[1]Cynnyrch Llaeth kg/Ha	12,349	11,094 -10.2%	1,255

[1] Defnyddio 5.3 MJ/Kg llaeth

Torri a Gwywo

FARMING connect
cyswllt FFERMIO

- Uchafswm uchder torri 5cm
- Gwndwn agored, tir newydd ei ailhadu a codennau 7.5-10cm
- Mae sofl yn gweithredu fel gwely gwynt sy'n gadael i'r aer lifo a chynyddu cyflymder y gwywo
- Torrwr gyflyrwr a chwalu
- Gwywo yn gyflym – uchafswm o 24 awr ond mor fyr â phosibl

Clamp

Cywasgu

Colli Cynnwys Sych oherwydd Dylanwad Dwysedd y Silwair Addaswyd o Ruppel et al. (1995)

Dwyster, kg o DM i bob m3	Colled DM ar 180 diwrnod, % o'r DM yn y silwair i gychwyn
160	20
192	18
224	16
256	14
288	12
320	10

Resbiradu

Siwgr ⟶ $CO_2 + H_2O$ + Dim ASID

Eplesiad nas dymunir

Enterofacteria

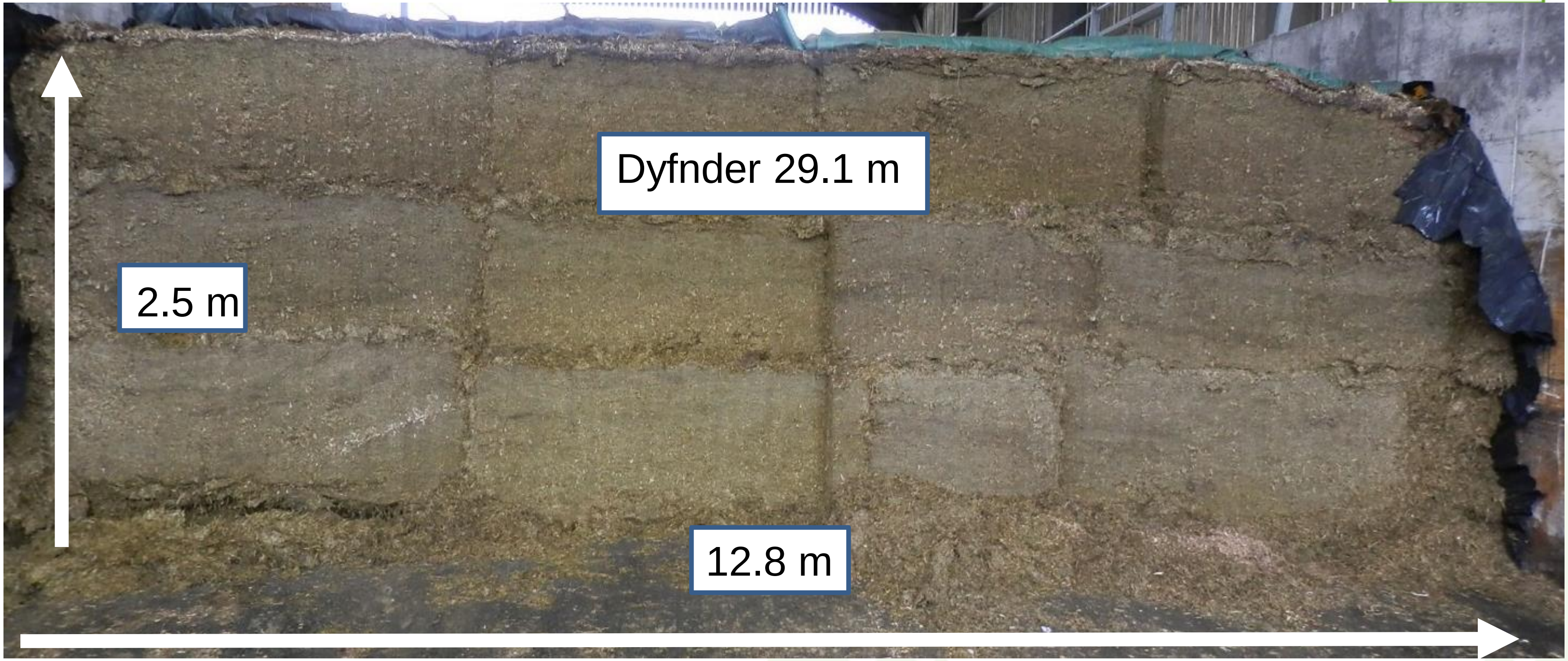
2 Glwcos ⟶ 2 lactad + 1 asid asetig + 1 ethanol + 2 CO2 + H2O

Cadw silwair dwys wrth lenwi'r clamp

- Trelar silwair yn llawn o borthiant – 2.7 m o led 4.7 m o hyd 2.4 m o uchder.
- Cyfaint y trelar porthiant = 30.5 m^3
- Y dyfnder o haen delfrydol i lenwi'r clamp 15 cm
- Gan ddefnyddio llwythwr 3.1 m o led
- O ystyried y mesuriadau uchod dylai POB UN llwyth trelar gael ei wasgaru dros hyd llorweddol o 66.89 m.

- AI DYNA SUT Y MAE EICH CLAMP YN CAEL EI LENWI?
- A YDYCH YN GWYBOD?

Arolwg Silwair AHDB -20 fferm
Clamp ar gyfartaledd



- Faint o'r silwair sydd o fewn 0.5 m o'r wal neu'r shît uchaf?
- 26.2%

GWASTRAFF
AR BEN Y SILWAIR
Lled-17.9 m, Uchder 2.6 m ar yr ysgwyddau a 3.9 m yn y canol

Colledion a Deunydd Anorganig

FARMING connect
cyswllt FFERMIO

Colledion DM 4.33 %

Colledion DM 78.70 %

Cronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig: Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for Rural Development: Europe Investing in Rural Areas
Llywodraeth Cymru
Welsh Government

1 diwrnod 1 clamp – Dwyster a Thymheredd

FARMING connect cyswllt FFERMIO

	Dwyster g/kg FM	Tymheredd ºC		
		Arwyneb	20 cm	50 cm
S 1 Chwith – Brig	234.86	16.95	48	38.6
S 2 Chwith – Canol	529.24	15.45	29.5	27.2
S 3 Chwith – Gwaelod	467.8	13.75	25.7	22.1
S 4 Canol - Brig	814.6	13.55	21.6	20.7
S 5 Canol -Canolig	920.33	14.2	20.1	21.1
S 6 Canol – Gwaelod	1004.77	14.45	20.1	20.3
S 7 De – Brig	378.11	15	33.3	29.95
S 8 De – Canol	503.92	14.9	20.5	22.2
S9 De - Gwaelod	612.62	13.7	22.95	20.75

Deall tymheredd silwair

- Mae'n cymryd 1 kilogalori i gynhesu 1 kg o ddŵr o 1^{o}C
- 1 kilogalori = 4.186 kJ
- Felly yn y sampl uchaf a y chwith yn y sleid ddiwethaf roedd wedi cymryd 19 MJ i gynhesu 1 m^3 o silwair petai'r broses 100% yn effeithlon.
- Daeth yr 19 MJ o egni'r silwair!

Cronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig: Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for Rural Development: Europe Investing in Rural Areas
Llywodraeth Cymru
Welsh Government

www.llyw.cymru/cyswlltffermio
www.gov.wales/farmingconnect

Byrnau

Colledion DM

Clamp

- Cyfartaledd colled 25%
- Gorau oll 10%

Byrnau

- Cyfartaledd colled 10%
- Gorau oll 1-2%

Ffactorau rheoli byrnau

- Cywasgu – Dwyster – Byrnau malu
- Gorchudd – Lapio – Lapio yn llawer cyflymach na chlampio mewn unedau unigol.
  - Yn ddelfrydol symud i'r stac cyn lapio
  - 6 haen yn well na 4
  - Ffilm ar ffilm yn well na rhwyd ar ffilm
- Addaswch y stacio yn ôl %DM

Ychwanegion silwair

- Yr eisin ar y gacen
- Cymaint o wybodaeth yn cael ei thaflu at ffermwyr allan nhw ddim gwahanu'r ffeithiau oddi wrth y ffuglen
- Angen y cyflwyniad cyfan i allu cyfleu'r ffeithiau i gyd

Crynodeb

- Mae colledion DM yn costio llawer tua £25/T DM ar fferm arferol yn y Deyrnas Unedig
- Maent yn lleihau faint o silwair sy'n cael ei fwyta a'i ansawdd
- Colledion yn y cae – trelar, gwywo cyflym
- Wrth y clamp - cywasgu, gorchuddio a phwysau ar ei ben
- Porthi yn gyflym a defnyddio offer porthi wedi eu cynnal a'u cadw yn dda

Diolch i chi am eich sylw

Cwestiynau

Dave Davies Silage Solutions Ltd 2020

www.llyw.cymru/cyswlltffermio
www.gov.wales/farmingconnect

Cronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig: Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for Rural Development: Europe Investing in Rural Areas
Llywodraeth Cymru Welsh Government