

Teitl y Prosiect: Defnyddio technoleg ac wy electronig i ddod o hyd i fannau sy'n achosi trawma er mwyn cynhyrchu llai o wyau wedi cracio.

Cyflwyniad i'r prosiect:

Mewn systemau cynhyrchu wyau maes confensiynol, mae cryn wahaniaeth rhwng y pris a delir am wyau o ansawdd gradd gyntaf ac wyau ail radd, felly mae nifer y wyau ansawdd eilradd yn cael effaith fawr ar elw cynhyrchwyr. Mewn systemau cynhyrchu wyau organig, mae'r gwahaniaeth mewn pris fel arfer hyd yn oed yn fwy. Mae lleihau nifer yr wyau eilradd nid yn unig yn bwysig yn economaidd i gynhyrchwyr, mae hefyd yn gydnaws ag amcanion cynaliadwyedd Llywodraeth Cymru. Nod y prosiect yw mesur lefelau difrod oherwydd trawiadau ffisegol gan ddefnyddio technoleg newydd ar y llwybr o'r nyth i'r ardal becynnu, a chaniatáu i addasiadau gael eu gwneud fel bo llai o wyau'n cael eu difrodi.

Cynllun y prosiect:



Mae'r CracklessEgg™, sy'n ddyfais electronig newydd sy'n cynnwys sglodyn data, yn cael ei redeg drwy'r system o'r bocs nythu i ganfod manau sy'n achosi trawma yn y sied ieir a'r ardal becynnu. Mae modd asesu'r siwrnai gyfan o'r nyth i'r bocs wyau nifer o weithiau i leihau'r 'lwfans gwallau' a chaiff data ei gynhyrchu i ddangos y manau sy'n achosi straen. Yna gellir gwneud newidiadau i'r manau trosglwyddo lle bo angen, gan osod synwryddion a sribedi clustogi.

Caiff adroddiad diagnostig ei gynhyrchu cyn ac ar ôl gwneud y gwelliannau. Y nod yw y gall ffermwyr sy'n rhan o grwpiau trafod dofednod Cyswllt Ffermio wneud y treial hwn (mae Osian Williams yn aelod o grŵp trafod dofednod) ac y gellid wedyn greu setiau data/meincnodau i ddangos yr amrywiadau yn y difrod i'r plisgyn a faint o wyau eilradd a gynhyrchir.

Allbynnau allweddol a Dangosyddion Perfformiad Allweddol

- Nifer yr wyau eilradd oherwydd craciau a gofnodir ar hyn o bryd yn y system a'r effaith economaidd.
- Y data a gynhyrchir yn canfod y manau a allai achosi trawma yn y system gan ddefnyddio'r wy electronig.
- Gwneud addasiadau i'r system.
- Nifer y wyau eilradd a gofnodir ar ôl gwneud y newidiadau ac unrhyw fanteision economaidd a gafwyd.
- Meincnodi/cymharu â ffermwyr eraill sy'n gwneud treialon tebyg yn y grŵp trafod dofednod.

Diweddariad ar y prosiect-

Chwefror 2020

Fe wnaeth Gwesyn Davies (Lloyds Animal Feeds) ymweld â'r Wern ar 5 Chwefror 2020 i redeg y CracklessEgg™ electronig ar y beltiau wyau, y beltiau trosglwyddo a'r system becynnu am y tro cyntaf er mwyn asesu a oedd unrhyw fannau a allai achosi straen a chracio'r wyau. Ychydig o wyau eilradd oherwydd cracio y mae Osian yn eu cynhyrchu ac ni fyddai hynny fel arfer yn peri pryder. Roedd ganddo'n dal ddiddordeb mewn defnyddio'r CracklessEgg™ i weld a oedd unrhyw fannau y gellid eu gwella er mwyn gostwng y lefelau hyn yn is fyth.

Yn seiliedig ar brisiadau cyfartalog Lloyds:

Mae 1% o wyau eilradd yn cyfateb i £0.66/dwsin o wyau.

Mae pob iâr yn dodwy 26 dwsin o wyau (312) ym mhob cylch dodwy. Felly mae 1% o wyau eilradd yn cyfateb i 17c yr iâr ac mae hynny, mewn uned 32,000 o ieir, yn £5,449.60 ym mhob haid o ieir.

Gallwn weld, drwy gael mantais fechan iawn a lleihau nifer y wyau eilradd, y gellir gwella effeithlonrwydd a lleihau'r colledion ariannol.



Ffig 1. Osian Williams a Gwesyn Davies



Ffig 2. CracklessEgg™

Ardal rhif 1 – belt wyau i'r man trosglwyddo cyntaf



Ffig. 3 a 4. Ardal rhif 1 – belt wyau i'r man trosglwyddo cyntaf

Rhoddwyd y CracklessEgg™ ar y belt wyau ac mae'n symud ymlaen drwy'r man trosglwyddo i'r ail felt lle mae'n codi i'r man trosglwyddo croes. Mae'r CracklessEgg™ yn mesur y grym mewn amser real i ganfod lle mae'r problemau.



Ffig 5. Darlleniad cychwynnol y CracklessEgg™ wrth iddo deithio o'r belt wyau i'r man trosglwyddo cyntaf

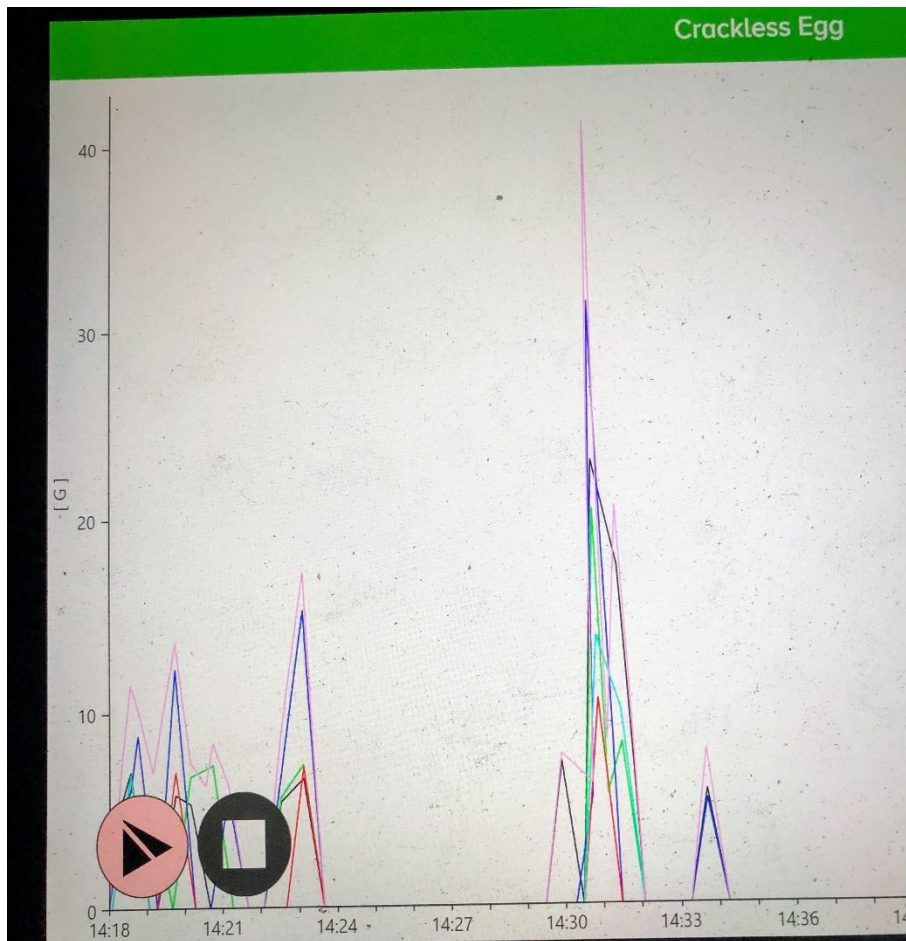
Dangosai'r darlleniad cyntaf hyd at 60(G) sy'n dangos man lle gallai'r plisgyn gracio. Ymysg y pethau sy'n gallu achosi hyn yw gormod o ongl ar yr uniadau, belt llac ac anwastad, neu belt sy'n symud yn rhy gyflym. Yn y sefyllfa hon teimlwyd bod yr ongl yn iawn, fodd bynnag, roedd y belt yn rhy llac. Tynhawyd y belt â llaw ac aeth y darlleniad i lawr.



Ffig 6. Osian Williams yn tynhau'r belt



Ffig 7. Y CracklessEgg™ yn symud tuag at y man trosglwyddo



Ffig 8. Ail ddarlleniad y CracklessEgg™ wrth iddo deithio o'r belt wyau i'r man trosglwyddo cyntaf

Dangosai'r ail ddarlleniad ostyngiad i 4 (G) ar ôl tynhau'r belt â llaw. Teimlwyd y gellid gostwng y darlleniad hwn ymhellach drwy dynnu un dolen oddi ar y belt, a bydd Osian yn gwneud hynny.

Ardal rhif 2 Belt trosglwyddo i'r man trosglwyddo croes i'r ardal becynnu



Ffig 9 a 10. Yr ardal rhwng y belt trosglwyddo i'r man trosglwyddo croes i mewn i'r ardal becynnu

Yr ardal hon gafodd ei phrofi'n ail, fodd bynnag, ni chafwyd dim problemau wrth drosglwyddo rhwng y belt trosglwyddo a'r man trosglwyddo croes i mewn i'r ardal becynnu.

Ardal rhif 3 Man casglu wyau



Ffig 11 a 12. Y CracklessEgg™ yn teithio yn yr ardal casglu wyau



Ffig 13. Darlleniad cychwynnol y CracklessEgg™ wrth iddo deithio yn yr ardal casglu wyau

Dangosai'r CracklessEgg™ fod yna rai mannau a oedd yn peri pryder pan symudai'r wyau i mewn i'r ardal wahanu oherwydd trawiadau. Gosododd Osian offer gwahanu ychydig culach yn lle'r hen rai ac roedd hyn yn achosi llai o drawiadau. Fe wnaeth hefyd yrru'r belt ar gyflymder arafach (rhywbeth y byddai'n ei wneud fel arfer) ac fe wnaeth hyn hefyd dynnu'r darlleniadau uchel i lawr i lefel dderbyniol (20-30 (G)).

Ardal rhif 4 Ardal pecynnu wyau



Ffig 14 a 15. Y CracklessEgg™ yn teithio yn yr ardal pecynnu wyau



Ffig 16. Y CracklessEgg™ electronig ar ddiwedd y broses

Pan yrrwyd y CracklessEgg™ drwy'r ardal becynnu a'r peiriant ni ddangosai dim manau a oedd yn peri pryder ac roedd y data amser real yn dangos lefelau derbyniol o straen na fyddai'n achosi i'r wyau gracio.

Pwyntiau allweddol

- Mae gostyngiad o 1% mewn wyau eilradd yn cyfateb i 17c yr iâr ac mae hynny, mewn uned 32,000 o ieir, yn £5,449.60 ym mhob haid o ieir. (Mae 1% o wyau eilradd yn cyfateb i £0.66/dwsin o wyau. Mae pob iâr yn dodwy 26 dwsin o wyau (312) ym mhob cylch dodwy.)
- Drwy ddefnyddio'r CracklessEgg™ electronig gall y ffermwr ganfod y manau allweddol mewn amser real a allai fod yn achosi'r craciau a'u cywiro â llaw os yn bosibl, cyn ail-brofi mewn amser real i weld a yw hynny wedi gweithio.
- Gall arafu'r belt dynnu'r darlleniadau uchel o 50 (G) i lawr i 20-3 (G).
- Mae cyflymder y belt yn achosi llawer iawn o ddifrod a mân graciau. Caiff y cyflymder ei gynyddu'n aml ar ddiwedd y dydd mewn siediau pan fo'r pacwyr eisiau mynd drwyddynt ynghynt gan fod llai o wyau'n dod drwodd, ond dyma pryd mae'r craciau a'r difrod yn fwyaf tebygol o ddigwydd.
- Caiff y broses hon ei hailadrodd mewn 1-2 mis pan fo'r wyau ychydig yn fwy, a phan fyddant yn fwy agored i gracio, i weld a oes unrhyw beth wedi newid yn y system.