

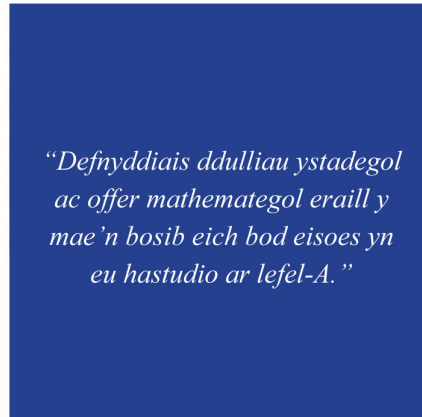
# Keith M. Treves-Brown

**Teitl Swydd:** Milfeddyg a Gwas Sifil (Wedi ymddeol), aelod gweithredol o Gyngor y Gymdeithas Filfeddygol Brydeinig  
**Cymwysterau:** VetMB Gwyddoniaeth Filfeddygol (Prifysgol Caergrawnt)

Ar ôl i mi gymhwyso, treuliais ychydig dros flwyddyn mewn practis milfeddygol amaethyddol yn East Anglia ac yna gweithio am 23 o flynyddoedd yn adain filfeddygol y Wellcome Foundation. Yn ystod y cyfnod hwn teithiais dramor yn rheolaidd, yn ymweld â chyfanswm o 22 o wahanol wledydd.

Yn 1985, ymunais â'r Weinyddiaeth Amaeth, Pysgodfeydd a Bwyd yn yr adran oedd yn trwyddedu gwerthu meddyginiaethau anifeiliaid o dan Ddeddf Meddyginiaethau 1968. Deuthum yn arbenigwr ar feddyginiaethau i bysgod sydd wedi'u ffermio – a chynyddodd fy nefnydd o fathemateg yn sylweddol.

I feddyginiaeth gael ei thrwyddedu, rhaid i'r cwmni fferyllol sy'n gwneud cais ddarparu data gwyddonol ar



ansawdd, diogelwch ac effeithiolrwydd. Mae diogelwch yn cynnwys diogelwch yr anifail sy'n cael ei drin, yr unigolyn sy'n gweinyddu'r feddyginiaeth, yr amgylchedd ac, yn achos anifeiliaid sy'n cynhyrchu bwyd, diogelwch y defnyddiwr. Mae ansawdd yn cael ei ddangos fel arfer drwy gymhariaeth

ystadegol o grŵp o anifeiliaid sydd wedi derbyn y feddyginiaeth newydd a grŵp arall sydd heb eu trin, wedi cael plasebo neu'r driniaeth sy'n cael ei derbyn yn gyfredol. Fel arfer mae ystadegydd proffesiynol yn helpu i ddylunio'r treialon hyn.

Mae sefydlu bod bwyd yn ddiogel ar gyfer y defnyddiwr yn fwy cymhleth ond yn hanfodol. Yr amcan oedd canfod pa mor hir yr oedd yn ei gymryd, ar ôl i anifail dderbyn meddyginiaeth, i lefelau gwaddodol o'r cynhwysion gweithredol ddod yn lefel derbynol ar gyfer treuliant dynol. Dyma ble'r oedd fy hyfforddiant mathemategol yn bwysig. Defnyddiais ddulliau ystadegol ac ystyried cyfraddau disbyddiad o grynodiad cynhwysion ac roedd y gwaith yn cynnwys cymryd logarithmau, plotio graffiau ac offer mathemategol eraill y mae'n bosib eich bod eisoes yn eu hastudio i lefel-A.

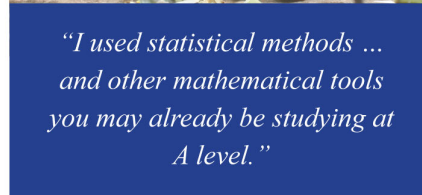
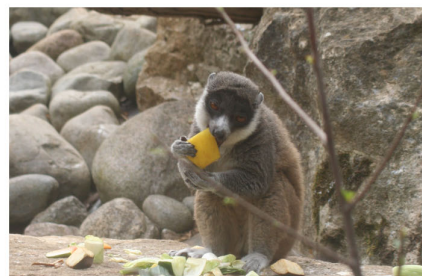
# Keith M. Treves-Brown

**Job Title:** Vet and Civil Servant (Retired), active member of Council of the British Veterinary Association  
**Qualifications:** VetMB Veterinary Science (University of Cambridge)

After I qualified, I spent just over a year in agricultural veterinary practice in East Anglia and then worked for 23 years in the veterinary division of the Wellcome Foundation, during which I travelled abroad frequently, visiting a total of 22 different countries.

In 1985, I joined the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food in the section which licensed the sale of animal medicines under the Medicines Act 1968. I became the specialist on medicines for farmed fish.

For a medicine to be licensed, the applicant pharmaceutical company has to provide scientific data on quality, safety and efficacy. Safety includes safety to the animal treated, safety to the person administering the medicine, safety to the environment and, in the



case of food-producing animals, safety to the consumer.

Quality is normally shown by a statistical comparison of a group of

animals given the new medicine and another group either left untreated, given a placebo or given the currently accepted treatment. A professional statistician normally helps to design these trials.

Establishing that food is safe for the consumer is more complicated but vital. The aim was to work out how long it took, after an animal received a medicine, for residual levels of the active ingredients to be an acceptable level for human consumption. This is where my mathematical training was important. I used statistical methods and considered rates of depletion of the concentration of the ingredients and the work involved taking logarithms, plotting graphs and other mathematical tools you may already be studying at A level.