

Gwyddoniaeth yn troi'r tapiau ymlaen mewn ardaloedd sydd wedi eu taro gan sychder

Erthygl wreiddiol gan Rebecca Trager. Addaswyd gan Nina Notman.

Mae cynaeafu dŵr yn uniongyrchol o'r aer yn cynnig dull posibl a allai fynd i'r afael â phrinder dŵr a achosir gan newid hinsawdd

Mae gwyddonwyr wedi arsylwi dŵr yn cyddwyso'n ddigymell ac yn symud ar draws arwyneb crisial organig sy'n sychdarthu'n araf. Gallai'r canfyddiad hwn baratoi'r ffordd ar gyfer dull newydd o gasglu dŵr yfed o'r aer mewn rhanbarthau cras.

Ar hyn o bryd, mae bron i ddwy ran o dair o boblogaeth y byd yn byw mewn rhanbarthau lle mae prinder dŵr croyw difrifol am o leiaf un mis bob blwyddyn. Bydd newid hinsawdd yn golygu bod sychder yn effeithio ar hyd yn oed mwy o bobl yn y dyfodol. Mae mwy a mwy o chwilio am atebion technegol i gyflenwi dŵr i'r rhai mewn angen.



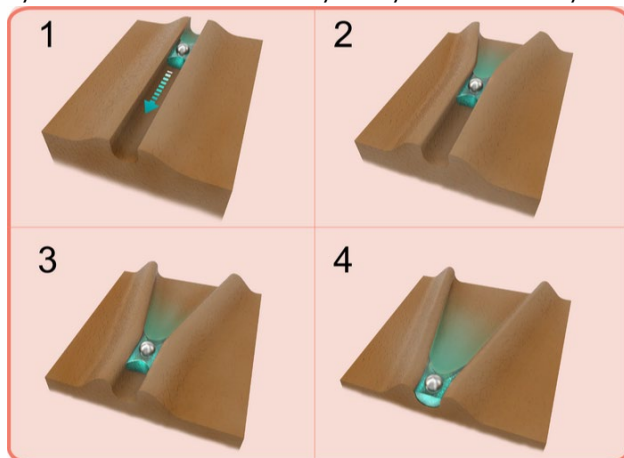
Ffynhonnell: © Sawitree Pamee/EyeEm/Getty Images

Bydd sychder a diffeithdiro a achosir gan newid hinsawdd yn her gynyddol

Sibrydion am sychdarthu

Mae ymchwilwyr yn arbennig o awyddus i ddatblygu offer er mwyn gallu manteisio ar gyflenwadau dŵr yn yr aer. Mae hwn yn adnodd helaeth, gyda sawl gwaith yn fwy o ddŵr yn bodoli fel anwedd yn yr atmosffer na dŵr hylifol yn ein hafonydd ar unrhyw adeg benodol. Mae ymchwilwyr ym Mhrifysgol Efrog Newydd Abu Dhabi yn yr Emiradau Arabaidd Unedig yn gobeithio y bydd eu harsylwadau'n arwain at ffordd newydd o gynaeafu anwedd dŵr.

Fe wnaeth y gwyddonwyr eu canfyddiadau wrth astudio arwyneb crisialau hecsaclorobensen, sy'n ffwngleiddiad sydd wedi ei wahardd ledled y byd. Fe wnaethant sylwi bod



Ffynhonnell: Drwy garedigrwydd NYUAD

Mae defnynnau dŵr yn cyddwyso ar arwyneb y crisial (brown). Mae'r defnynnau yn cario gronynnau llwch drwy sianeli sy'n lledu wrth i'r deunydd crisial

defnynnau dŵr yn cyddwyso ar arwyneb y crisialau. Fe wnaethant sylwi hefyd bod y defnynnau dŵr yn sbarduno'r hecsaclorobensen solet i gael ei drawsnewid yn anwedd yn araf – proses sy'n cael ei galw'n sychdarthu. Gwelodd y fîm fod y sychdarthu'n achosi i sianeli bach ffurfio ar arwyneb y crisial, a bod y defnynnau dŵr yn cael eu llywio ar hyd y sianeli hyn i un cyfeiriad.

'Canfuwyd bod y [symudiad cyfeiriadol] hwn yn cael ei achosi gan newidiadau yn lled sianeli bach dros amser,' nododd y fîm ymchwil yn ei bapur.

Mae'r fîm ymchwil yn awgrymu y gallai'r ffenomen hon, nas gwelwyd o'r blaen, ysbrydoli technolegau newydd ar gyfer casglu anwedd dŵr o'r aer nad oes arnynt angen trydan. Mae'r sefyllfaoedd lle gallai cynaeafu dŵr goddefol fod yn ddefnyddiol yn cynnwys gwaith adfer ar ôl trychinebau, pan fydd tarfu ar gyflenwadau dŵr yfed arferol neu lle cânt eu halogi, a gweithrediadau milwrol mewn lleoliadau anghysbell.

Addaswyd hwn o'r erthygl **Harvesting water from the air with organic crystals** yn *Chemistry World*. Darllenwch yr erthygl lawn: rsc.li/3Lag1kN