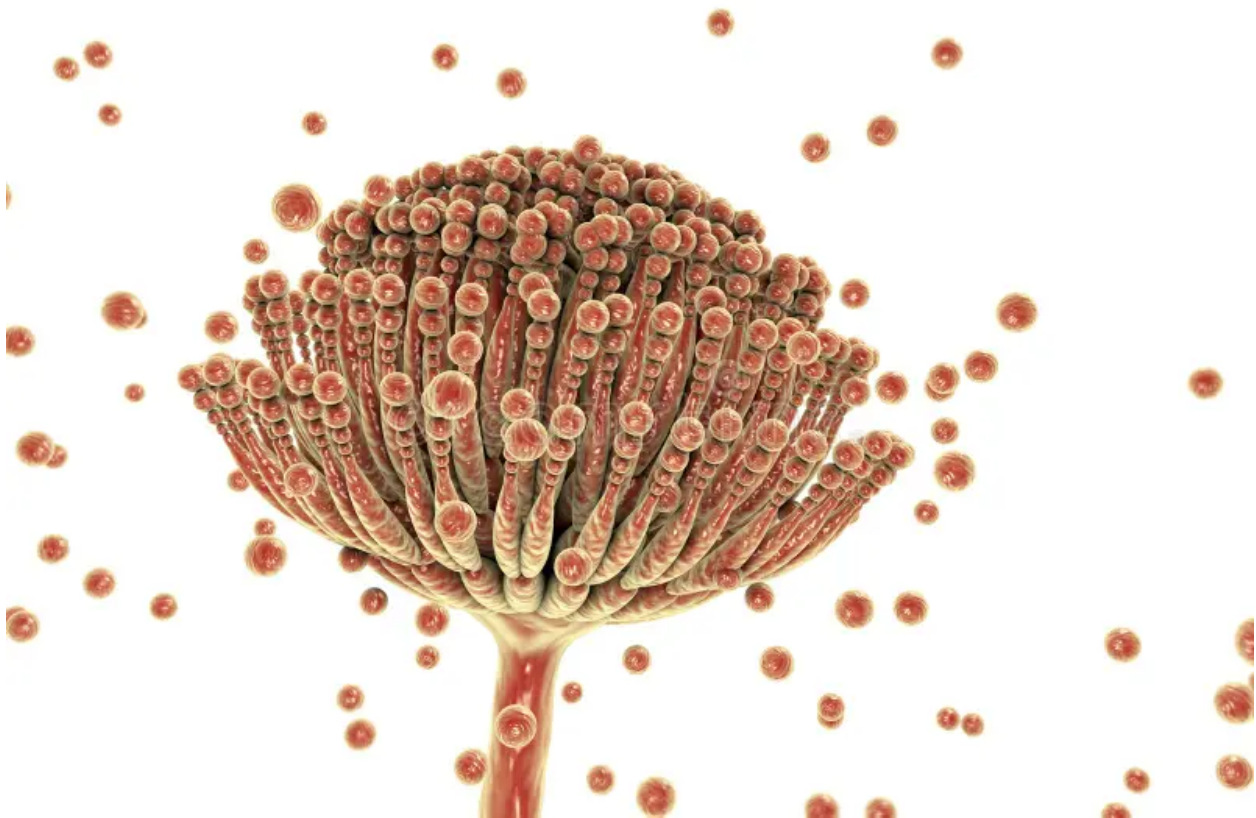




**„Efficacy of Novaerus NV 1050 System against Aspergillus.
Niger Endospores “**



Oktober 2024

Loftgæði eru mikilvæg!

Þessi skýrsla lýsir rannsókn sem **Aerosol Research and Engineering Laboratories, Inc.** (ARE Labs) framkvæmdi árið 2018 til að meta árangur Novaerus NV1050 kerfisins í að nýllstilla ***Aspergillus niger*** (algeng mygla) myglugró. Rannsóknin, undir umsjón Jamie Balarashti og framkvæmd af Richard S. Tuttle, notaði háþróað prófunarkerfi til að líkja eftir raunverulegu umhverfi með menguðu lofti. Prófunarkerfið innihélt búnað til að fækka myglugróum, nákvæma stjórn á raka og hitastigi og ýmis mælitæki til sýnatöku og dreifingar loftmengunar.

Rannsóknar aðferðin fólst í því að dreifa ***A. niger*** gróum í loftið og mæla fækkun á lifandi gróum, bæði með og án virks **Novaerus NV1050** kerfis. AGI-30 sýnatökutæki voru notuð til að safna gróum, og TSI Aerodynamic Particle Sizer (APS) mældi stærð dreifingar gróanna. Rannsóknin innihélt próf til að reikna með náttúrulegu niðurbroti á gróum.

Helstu niðurstöður:

Niðurstöðurnar sýna mikinn árangur **Novaerus NV1050** kerfisins í að fækka lifandi ***A. niger*** gróum. Á einungis **30 mínútum** náði kerfið að fækka gróunum um 4,10 (meðaltal tveggja rannsókna), sem er um **99,9921%** fækkun. Jafnvel eftir 60 mínútur var fækkunin töluverð, en mælitækin voru þó háð takmörkunum. Skýrslan bendir á að raunveruleg fækkun sé líklega mun meiri en fram kemur, vegna takmarkana á mæligetu við lægri styrk.

Styrkleikar Novaerus NV1050 kerfisins:

Rannsóknin undirstrikar árangur og skilvirkni Novaerus NV1050 kerfisins á að takast á við loftborin myglu gró. Háþróað hönnun prófunar kerfisins tryggir áreiðanleika og réttmæti niðurstaðna. Einstaklega góður árangur kerfisins í að fækka ***A. niger*** gróum er mikilvægur vitnisburður um hæfni búnaðarins til að skapa heilbrigðara inniloft.

Mygla í skólum og fyrirbyggjandi aðgerðir:

Myglu mengun í skólum og leikskólum er alvarlegt vandamál á Íslandi (og víða um heim), og getur valdið heilsufarsvandamálum hjá nemendum og starfsfólki. Þó að sérstakar íslenskar tölur um útbreiðslu myglu í skólum séu ekki beint tilgreindar í þessari skýrslu, þá gefa niðurstöðurnar um árangur **Novaerus NV1050** kerfisins mikilvæga innsýn hvað hægt væri að gera með fyrirbyggjandi aðgerðum. Fyrirbyggjandi notkun þessarar tækni í skólum gæti verulega dregið úr útbreiðslu myglu og minnkað tengda heilsufarsáhættu.

Tækifæri:

Geta **Novaerus NV1050** kerfisins (eins og sýnt er í þessari og öðrum rannsóknum), gæti komið í veg fyrir eða lágmarkað afleiðingar myglu vandamála í skólum. Með notkun þessarar tækni er mögulegt að koma í veg fyrir heilsufarsvandamál fyrir nemendur/starfsfólk og sparað önnur úrræði sem grípa hefur þurft til. Nánari rannsóknir á útbreiðslu myglu í íslenskum skólum og kostnaðar- og ávinnings greiningu á fyrirbyggjandi tækni eins og **Novaerus NV1050** kerfinu væru gagnleg.

Niðurstaða:

Rannsóknin sýndi að **Novaerus NV1050** kerfið minnkaði fjölda lifandi **Aspergillus niger** gróa um **99,9921% á 30 mínútum**. Þetta bendir sterklega til þess að kerfið geti verið mjög áhrifaríkt í að draga úr myglu. Þrátt fyrir að rannsóknin hafi beinst að ákveðinni tegund myglu, styrkir árangurinn möguleikann á að þessi tækni geti verið gagnleg í að draga úr ýmsum myglu tegundum.

ATH!: Þessi samantekt er gerð með Chat GPT-4.o, 22.10.2024 og lesin yfir og staðfærð af starfsfólki Circula. Gerður er fyrirvari á niðurstöðum þessarar úttektar og bent á að lesa skýrsluna sjálfa.

Skýringar

Athugasemdir Circula:

Ástæður þess að bent er á þessa skýrslu sérstaklega er skortur á rannsóknum á gæðum innilofts hér á landi og samhengi myglu og veikinda. Tilgangurinn er að vekja athygli á mikilvægi góðrar loftræsingar út frá hagrænum sjónarmiðum. Vissulega er mikilvægt að hafa gott og skilvirkt loftræsikerfi, það er grunnforsenda loftgæða. En í stað þess að auka bara við loftræsinguna eru aðrar leiðir til, bæði einfaldari og ódýrari og í raun áhrifameiri en bara að auka loftflæði. Þar erum við annarsvegar að tala um tækni sem hægt er að bæta við loftræsikerfið, hins vegar færanleg tæki.

WellAir og Plasma Air

Circula er umboðsaðili fyrir **WellAir** og dótturfyrirtæki þess **Plasma Air**. Þessi fyrirtæki hafa háþróaða tækni til að eyða veirum, bakteríum og myglugróm. Annars vegar er um að ræða **tvíþóla mjúkjónunartækni** og hins vegar **NanoStrike™** tæknina.

Defend 1050

Dæmi um þessi tækni er **Defend 1050** (sem kallað er **Novaerus NV1050 kerfi í þessari rannsókn**) sem hefur einkaleyfis verndaða **NanoStrike™** tækni sem WellAir hannaði ásamt þriggja þrepa **Camfil®** síukerfi með **HEPA** síur til að veita öflugustu lausn fyrir sótthreinsun og fjarlægingu agna sem til er.

Defend 1050 er frístandandi, flytjanlegt lofthreinsikerfi sem er hannað fyrir stöðuga vernd allan sólarhringinn t.d. í heilsugæslu og heilbrigðisstofnunum, í skólakerfinu eða á öðrum stöðum þar sem fólk er og þörf er á að veita sýkingavörn í lofti.

Matvæla- og lyfjaeftirlit Bandaríkjana (FDA) hefur samþykkt **Defend 1050** sem **Class II lækningatæki**. Tækið er viðurkennt í læknisfræðilegum tilgangi til að sía út og eyða vírusum og bakteríum sem dreifast með úðasmiti innanhúss.

