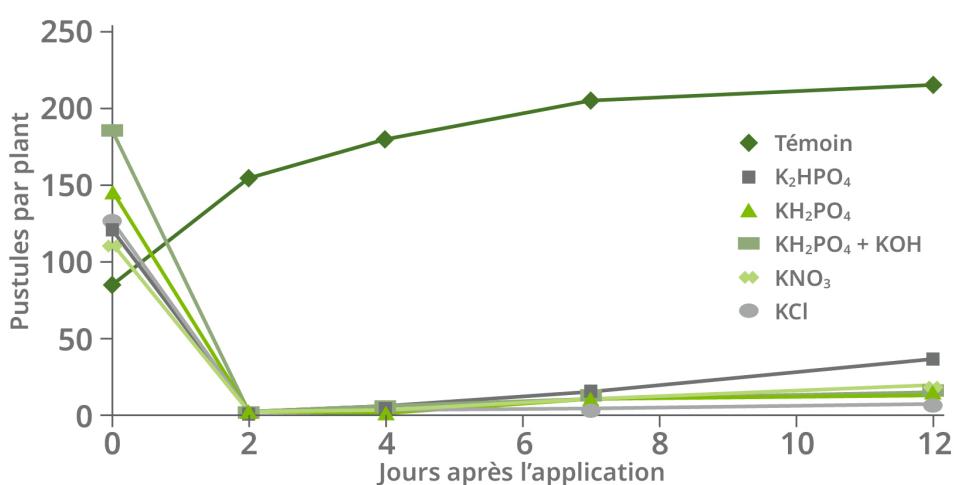
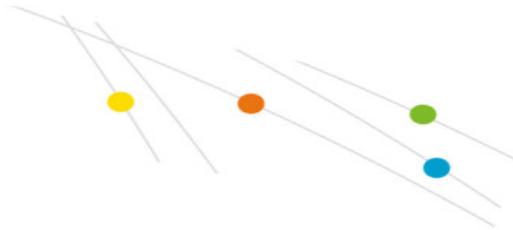


Concombre : endiguer l'oïdium causé par *Sphaerotheca fuliginea* grâce au nitrate de potassium en application foliaire

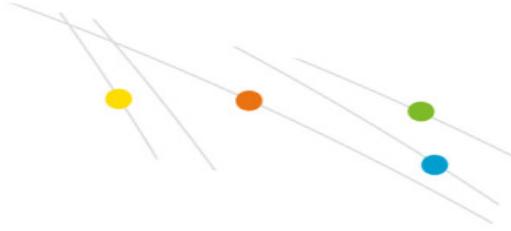
L'étude a été réalisée pour évaluer l'efficacité de pulvérisations foliaires afin d'endiguer l'oïdium (*Sphaerotheca fuliginea*) sur des plants de concombre (*Cucumis sativus*, cultivar *Delilla*) cultivés en serre. Les plants de concombre étaient cultivés sous serre dans des pots en plastique contenant un mélange de tourbe, de vermiculite et de terre (les trois en proportion volumique égale). Deux fois par semaine, les plants ont été arrosés à saturation d'une solution fertilisante NPK (20-20-20) à 0,1 %. Il a été procédé à des pulvérisations de KNO_3 (20 mM), de $\text{KH}_2\text{PO}_4 + \text{KOH}$ (20 mM) et de fongicide Pyrifenoxy (Dorado, 0,01 % 480 EC, Ciba Geigy, Suisse) à la surface supérieure des feuilles des plants de concombre cultivés sous serre au stade de cinq feuilles, 4 jours avant l'inoculation au moyen d'une suspension conidiale de *S. fuliginea*. Ces pulvérisations foliaires ont réduit les colonies d'oïdium (87 %) 9 jours après l'inoculation (Figure 1).



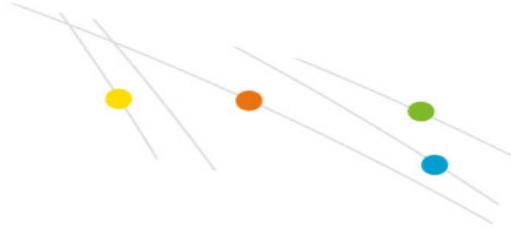
SHAPE * MERGEFORMAT <v:rect id="Rechthoek_x0020_3" o:spid="_x0000_s1026" style='width:11.25pt;height:11.25pt; visibility:visible;mso-wrap-style:square;mso-left-



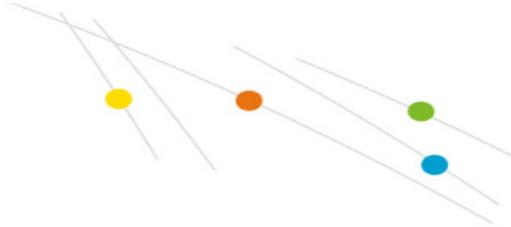
percent:-10001; mso-top-percent:-10001;mso-position-horizontal:absolute; mso-position-horizontal-relative:char;mso-position-vertical:absolute; mso-position-vertical-relative:line;mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001; v-text-anchor:top' o:gfxdata="UEsDBBQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAB4CAAATAAAW0NvbnRlbnRfVHlwZXNdLnhdyTewfKKEqcMCKEmHfgZgaE8wMW+SSwc27JvS/v23KTJgkoXFsu+P+c7OI5vDoMTe0zZBI/LVVgV4HY31Xy4/tS3EvRSbwBlzwWMsjZrlprq/W22PELHjb51r2RPFBqax7HCCXIaLnThvSAMTP1Kkl+gs6VLdVdad08lSeCho1ZLN+whZ2jsTzgcsnJwldluLxNDiyagkxOquB2Knae/OLUsyEkjenmdzbmG/YhIRnCWPnb8C898bRJGtQvEOiVxjYhtLOxs8AySiT4JuDystlVV4WPeM6tK3VaILeDZxIOSsu ti/jidNGNZ3/J08yC1dNv9v8AAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEArTA/8cEAAAAYAQAACwAAAF9ZWxzLy5yZWxzhI/NCsIwElTvgu8Q9m7TehCRpr2I4FX0AdZk2wbbJGTj39ubi6AgeJtl2G9m6vYxjeJGka13CqqiBEFOe2Ndr+B03C3WIDihMzh6RwqexNA281I9oBFTfuLBBhaZ4ljBkFLYSMI6oAm58IFcdjofj0z5jL0MqC/Yk1yW5UrGTwY0X0yxNwri3IQgjs+Qk/+zfddZTVuvrxO59CNCmoj3vCwjMfaUFOjRhrPHaN4Wv0VV5OYgm1p+LW1eAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAwel6zN8CAABHwAAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWykVdtu2zAMfR+wfxD07tpOnYu xMWAbiua9QMUWYmFypInKZdu2L+Pkp3GTYc9tHIIKIk8OjwkIYurfS3QImnDlcxxfBZhxCRVJZfrHD/+KIJRsYSWRKhJMvxMzP46vLzpuSrTvPkk4RIEiTkRxX1jZZGBpasZqYM9UwCWcrpWtiYanX YanJDpBrEQ6iaBTWhEt8eYSaEUvQRvN3QAlFn1g5JXLDEAKmvV3Oo6CfhYZHZJ7q5tFc68dc/pt e68RL3MMyklSg0Q47A46N1iGJ1HrI8B+pWvnr1YrtPcoz+7bY7C9RRQ242QwGQ8xonDU2e0d1f RNFq/t84INNeCkaPiGkcDbl9m9n5lbMHRitbKfaEzl+SPLib5g5KYJBU04rINbs2DaMW+ELwYUtr tasYKY3bbmUB/VoEL9ERDERd7r6qEvQkG6t8l7xfqpeUSdZoY2+ZqpEzcqyBpAcn2ztjW04HF6+ KrgQXm0hX20AZrsDVYJQd+bq5dv3dxql88l8kgTJYDQPkmg2C66LaRKMin8nJ3PptNZ/MfdGydZ xcuSSXfNYZTi5E2f1pxqZdTKnIFVh9AsnLLDOMEwdxFxmlwSvHRwjpLR6+VUaLQIiseF/3TK99zC 1zR8v0luJynFgyS6GaRBMZqMg6RlhkE6jiZBFKc36ShK0mRWvE7pjkv28ZTQLsfpcDD0VeqRPskt



8p+3uZGs5pZpJHid48mLE8lcl85l6UtrCRet3ZPC0T9KAeU+FBpM042/3S/82Nj9jSqfnWBL+IXm
1QqaC54EeFrBqJT+hdEOHswcm58bohIG4ouEOUjjJAЕ36xfJcDyAhe6fLPsnRFKAyrHFqDWnFIYQ
smk0X1dwU+xIkuoahmbFu4ZuOTI2wtiFfRbMZ+2ZM1neE00egLOAuc0xk8HjotMRPCDZY3Ibwx
vAlDbpu9lwMcT95cH9r9R7iHvb++/AsAAP//AwBQSwMEFAAGAAgAAAAhAJJ9h+
AdBwAASSAAABoA
AABjbGlwYm9hcmQvdGhlbWUvdGhlbWUxLnhtbOxZS28bNxС+F+h/WOy9sWS9YiNyYMly3MQv
HCmj2mXMXS5Iyo5uRXLqpUCBtOihAXrroSgaoAEa9NifY8BBm/6IDrvUqLiB1wgKGwBxu7sN8P
zOzM7PDO3WcR9Y4xF4TFbb96q+J7OB6xMYmDtv9osP3Zbd8TEsVjRFmM2/4MC//uxqef3EHrl0d
IUN8PAhxhD0QFlt11PZDKZP1IRUxAjISt1iCY3g2YTxCEm55sDLm6AQWiOjKaqXSXIkQif0NkCiV
oB6Ff7EUijCivK/EYC9GEax+MjmQEdbY8VFVlcRMdCn3jhFt+yBzzE4G+Jn0PYqEhAdtv6L//JWN
OytoPW0icgmvwbet/zK+
jGF8tKrX5MGwWLReb9Sbm4V8DaByEddr9Zq9ZiFPA9BoBDtNdbFlta7 9QxrgNJLh+
yt1latauEN+bUFnTcb6mfhNSiVX1/Ab293wYoWXoNSfGMB3+isdbZs+RqU4psL+FZI
c6vesuRrUEhJfLSArjSatW6+2wlyYXTHCV9r1Ldbq5nwEgXRUESXWmLCYrks1iL0IPFtACggRZLE
npwleIJGEJNdRMmQE2+XBCEEXoJiJoBcWa1sV2rwX/3q+kp7FK1jZHArvUATsUBS+nhixEki2/59
kOobkLO3b0+fvzl9/vvpxenz3/N1taiLL4dFAcm³
/ufvvnn1Zfe37/9+P7lt+nS83hh4t/98tW7
P/78kHjYcWmKs+9ev3vz+uz7r//6+aVD+iZHQxM+IBEW3j4+8R6yCDbo0B8P+eU4BiEjsdmHA
I7WKQ35PhhZ6f4YocuA62LbjYw6pxgW8N31qKdwP+VQSh8QHYWQB9xijHcadVnig1jLMPjjGgXt
PjVxDxE6dq3dRbHI5d40gRxLXCK7IbbUPKQolijAMZaeesaOMHbs7gkhII33ylgzwSbSe0K8DiJo
kwzI0lqmkmmHROCXmUtB8Ldlm73HXodR16638LGNhHcDUYfyA0wtM95DU4kil8gBiqhp8F0kQ
/RkfmbiekODpAFPm9cZYCBfPAYf9Gk5/AGnG7fY9OotsJJfkyCVzFzFmIrfYUTdEUeLC9kkcmtjP
xRGEKPIOmXTB95j9hqh78AOKI7r7McGWu8/PBo8gw5oqlQGinky5w5f3MLPitz+jE4RdqWaTR1a



3eTEGR2daWCF9i7GFJ2gMcbeo88dGnRYYtm8VPp+CFIIB7sC6z6yY1Xdx1hgTzc3i3lylwgrZPs4
YEv02ZvNjZ4ZiiPEl0neB6+bNu9BqYtcAXBAR0cmcJ9Avwfx4jTKgQAZRnAvlXoYlquAqXvhjtC
t/x3kXcM3sunlhoXeC+BB1+aBxK7yfNB2wwQtRYoA2aAoMtwpVtgwdxfsqijqtmmTr6J/dKWboDu
yGp6lhKf2wHN9T6N/673gQ7j7ldXjpftevodt2ArWV2y01mWTHbm+ptluPmupsv4mHz8Tc0Wms
GOrlYsa66Wluehr/f9/TLHufbzqZZf3GTSfjQ4dx08IkW5Xr6WTK5gX6GjXwSAC9euwTLZ36TAi
fTmjeFfowY+A75nxNhAVn55u4mlKmlRwqcocLGDhAo40j8eZ/ILIsB+iBKZDVV8JCUQmOhBewg
jTTZKVvh6TTaY+N02FmtqsFmWlkFkiW90ijoMKiSKbrZKgd4hXitbaAHrbkCivcyShiL2UrUHEq0
cqlykh7rgtEcSuidXYsWaw4tbivxuasWtADVCq/AB7cHn+ltv1EHFmCCeRw052Plp9TVuXe1M6/T
08uMaUUANNh5BJSeXIO6Lt2e2l0aahfwtkWEW62EtoyusETIXwGZ9GpqBdR47K⁺
XitdaqmnTKHX
g9Aq1Wjd/pAWV/U18M3nBhqbmYLG3knbb9YaEDIjlLT9CQyN4TJKIHAE+uZCNIDjlphk6Qt/lcyS
cCG3kAhTg+ukk2aDiEjMPUqitq+2X7iBxjqHaN2qq5AQPIrl1iCtfGzKgdNtj+PJBI+k6XaDoiyd
3kKGT3OF86ImvzpYcbIpuLsfjk⁺
8IZ3yhwCrNGqKgOOiYCzg2pqzTGBw7AikZXxN1eYsrRrnkbp
GErpiCYhyiqKmcxTuE7lhTr6rrCBcZftGQxqmCQrhMNAFVjTqFY1LapGqsPSqns+k7KckTTLmmll
FVU13VnMWiEvA3O2vFqRN7TKTQw5zazxaeqeT7lrea6b6xOKKgEGL+znqLoXKAiGauVilmpK48
rHj2RrVrR77Bc1S7SJewsn4zFztnt6JGOjcD4pUqP/DNRy2QJnlfqS3tOtjeQ4k3DKptHw6XYTj4
DK7geNoH2qqirSoaXMGZM5SL9KC47WcXOQWep5QCU8sptRxTzyn1nNLIKY2c0swpTd/TJ6pwic
U30vPzCFGpYdsGa9hX36v/EvAAAA//8DAFBLaWQUAYACAAAACEAnGZGQbsAAAAkAQAAKgAA
aXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9fcmVscy9kcmF3aW5nMS54bWwucmVsc4SPzQrCMBCE74LvEPZu
kSa9iNCr1AclyTYtNj8kUezbG+hFQfCyMLPsN7NN+7lzeWJMk3ccaloBQae8npzhcOsvuyOQIKXT
cvYOOSyYoBXbTXPFWeZyIMYpjFlLnEYcw4nxpla0cpEfUBXNoOPVuYio2FBqrs0yPZVdWDxkwH
i0k6zSF2ugbSL6Ek/2f7YZgUnr16WHT5RwTLpRcWolwGMwdKV2edNS1dgYmGff0m³



gAAAP//AwBQ

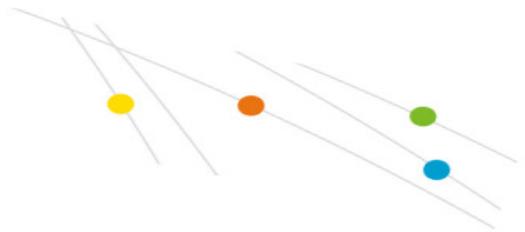
SwECLQAUAYACAAAACEAu+VIIAUBAAeAgAAEwAAAAAAAAAAAAAAW0NvbnRlbn
ZXNdLnhtbFBLAQItABQABgAIAAAAIQCtMD/xwQAAADIBAAALAAAAAAAADYBAABf
cy8ucmVsc1BLAQItABQABgAIAAAAIQDB6XrM3wIAHgGAAAfAAAAAAACACAABjb
Ym9hcmQvZHJhd2luZ3MvZHJhd2luZzEueG1sUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhAJJ9h⁺

AdBwAASSAAABoA

AAAAAAAAAAAAAAPAUAGNsXBib2FyZC90aGVtZS90aGVtZTEueG1sUEsBAi0AFAAGAAgA
AjxmRkG7AAAAJAEAACoAAAAAAAAAAAAAkQwAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9fcmV
cmF3aW5nMS54bWwucmVsc1BLBQYAAAABQAFAGcBAACUDQAAAAA= " filled="f"
stroked="f">> *Figure 1. Effet des traitements foliaires des plants de concombre avant l'inoculation sur le contrôle de l'oïdium. Les colonies d'oïdium ont été dénombrées 9 jours après l'inoculation.*

Dans un autre essai, des plants infectés naturellement ont été repiqués dans des contenants de 10 litres. Des pulvérisations foliaires de solutions de 25 mM de KNO_3 , K_2HPO_4 , $\text{KH}_2\text{PO}_4 + \text{KOH}$ avec du fongicide Pyrifenoxy ont été effectuées à 7 et 14 jours d'intervalle, à partir de 7 jours après le repiquage. Les traitements ont été répétés à 7 et 14 jours d'intervalle, pour un total de huit et quatre pulvérisations foliaires respectivement. Dans l'ensemble, indépendamment des intervalles de 7 ou 14 jours, les applications de KNO_3 , K_2HPO_4 , $\text{KH}_2\text{PO}_4 + \text{KOH}$ avec du Pyrifenoxy ont significativement inhibé le développement de la maladie pour tous les traitements par rapport au témoin (pulvérisation d'eau).

La présente étude démontre clairement que des composés simples tels que KNO_3 , K_2HPO_4 et $\text{KH}_2\text{PO}_4 + \text{KOH}$ permettent d'endiguer l'oïdium sur les feuilles de concombre



aussi efficacement que le fongicide systémique Pyrifenoxy.