

Amélioration de la qualité des grenades sous l'effet du nitrate de potassium en application foliaire

Cette expérience s'est donné pour objectif d'étudier les effets du nitrate de potassium sur les paramètres qualitatifs de la grenade. L'essai a été réalisé dans un verger ancien de sept ans planté en Iran sur un sol sableux de pH 7,2. Les traitements ont consisté à pulvériser du nitrate de potassium (0, 250 et 500 mg/L) au début du mois d'août, alors que le diamètre des fruits avoisinait 30 mm. Chaque traitement a été administré cinq fois dans le cadre d'un dispositif en blocs aléatoires. La pyrale des caroubes (

Ectomyelois ceratoniae

) est un nuisible dont les ravages sur les grenades réduisent fortement la production de fruits à des fins commerciales. Une diminution significative du diamètre des calices et une augmentation significative de leur longueur sous l'effet d'une pulvérisation de KNO_3 à 250 mg/L offrent les principales protections contre les dommages causés par la pyrale des caroubes (Tableau 1). Des taux plus élevés de nitrate de potassium ont produit une diminution du diamètre et de la longueur des arilles (Tableau 1). Les résultats ont montré que le nitrate de potassium à raison de 250 mg/L a fait augmenter le volume de jus, le poids de jus et la teneur totale en solides solubles (TSS), par rapport au traitement témoin et celui à 500 mg/L (Tableau 2). Les auteurs ont suggéré que l'application de potassium en pulvérisation au moment opportun relèverait d'une pratique de gestion utile améliorant la qualité des fruits et réduisant les effets néfastes de la pyrale des caroubes.

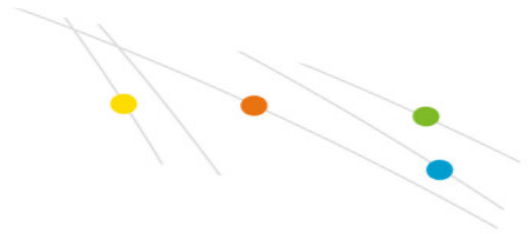
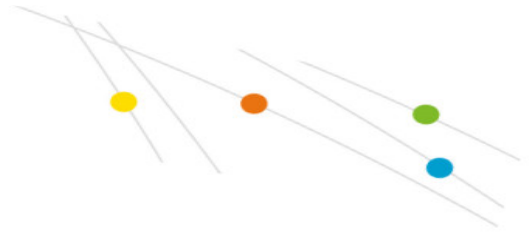


Tableau 1. Effets du nitrate de potassium en application foliaire sur les caractéristiques des calices et des grenades.

Traitement	D. calice (mm)	L. calice (mm)	D. arilles (mm)	L. arilles (mm)
Témoin	19,6 a	15,9 b	7,3 a	10,7 a
KNO ₃ à 250 mg/L	14,4 b	22,2 a	6,6 b	10,7 ab
KNO ₃ à 500 mg/L	19,7 a	16,2 b	6,3 b	10,2 b

Remarque : D = diamètre; L = longueur.

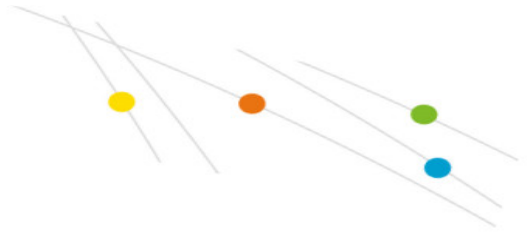
SHAPE * MERGEFORMAT <v:rect id="Rectangle_x0020_31" o:spid="_x0000_s1026" style='width:14.65pt;height:14.65pt;visibility:visible;mso-wrap-style:square; mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001;mso-position-horizontal:absolute; mso-position-horizontal-relative:char;mso-position-vertical:absolute; mso-position-vertical-relative:line;mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001; v-text-anchor:top' o:gfxdata="UESDBBQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAAAB4CAAATAAAAW0NvbnRlbnRfVHlwZXNdLnhtbGdyTewfKKEqcMCKEmHfgZgaE8wMW+SSwc27JvS/v23KTJgkoXFsu+P+c7OI5vDoMTe0zZBI/LVVGv4HY31Xy4/tS3EvRSbwBlzwWMsjZrlprq/W22PELHjb51r2RPFbqax7HCCXlaLnThvSAMTP1Kkl+gs6VLdVdad08lSeCho1ZLN+whZ2jsTzgcsnjwldluLxNDiyagkxOquB2Knae/OLUsyEkjenmdzbmG/YhlRnCWPnb8C898bRJGtQvEOiVxjYhtLOxs8AySiT4JuDystIVV4WPem6tK3ValLeDZxIOSsutijidNGNZ3/J08yC1dNv9v8AAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEArTA/8cEAAAAYAQAAACwAAAF9ZWxzLy5yZWxzhl/NCslwEITvgu8Q9m7TehCRpr2l4FX0AdZk2wbbJGTj39ubi6AgeJtl2G9m6vYxjeJGka13CqqiBEFOe2Ndr+B03C3WIDihMzh6RwqexNA281l9oBFTfuLBBhaZ4ljBkFLYSMI6oAm58IFcdjofJ0z5jL0MqC/Yk1yW5UrGTwY0X0yxNwri3lQgjs+Qk/+zfddZTVuvrxO59CNCmoj3vCwjMfaUFOjRhrPHaN4Wv0VV5OYgm1p+LW1eAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEANKinYvECAAC



HwAAAGNsaXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWykVdtu2zAMfR+wfxD07tpOnYu
SzGgW4tm/QBFVmJhsuRjyqUb9u+jZLtx02EPbR4SiSKPeA5J5eLqUAm0Y9pwJXMcn0UYMUIVwe
x0/fF8EEI2OJLIhQkuX4mRI8dfn50wXJNprUJacIEKTJSI5La+ssDA0tWUXMmaqZhLO10hWxsNWb
sNBkD8iVCAAdRNAorwiW+PELNiCVoq/k7oISiP1gxJXJHDEAKmvUtbY6CfhyZZHJ3q+tl/aBd5vTb
7kEjXuQYIJOkAolw2B60brANT6I2R4DDWIfOX63X6OBRnt23x2AHiygY48koGg4xonDUrps7yvt/
RNFy/t84SKa5FBa9REzt0pC7t8zO447al6PQCxvBENg6ml2Aqe+gCAZJNS3BiV2bGtwhY4juTFqr
fcIIYZy5EQYUbBC8SEcwkhW1/6oKUJRsrFj98n6xXkiTrNbG3jjVlbflsYYkPTjZ3Rnb5NS5eEXU
ggvhyQr5ygCYjQXqBKHuzFXMN/DvNErnk/kkCZLBaB4k0WwWXC+mSTBaxOPh7Hw2nc7iP+7e
XhRMumu6YYqTN51acaqVUWt7RIUVQrtwyrqBgnGKo+M4GSV44eBcSkZvVIOh0Y6IHC/8p1W+.
TsN3LHA5oRQPkuhmkAaL0WQcJltkGKTjaBJEcXqTjqIkTWaL15TuuGQfp4T2OU6Hg6GvUi/pE26R
/7zlRrKKW6aR4FWOjy9OJHONOJeFL60IXDTrnhQu/aMUUO6u0LA07QNgD0s/OPZwo4pnJ9gKfqF
tYLmgkcBHld7D19roYAHFbzGqFT616nN+UHR4QSjPTytOTY/t0QzjMQXCfOSxkkCcNZvkuF4ABv
P1n1T4ikAJVji1GznFrYQci21nxTwk2xl1OqaxiuNW8bv8ndsRDGLu2zYF4dz5DJ4oFo8gjcBMx3
jpkMnpat3uABohxF2Bq2rN1z0QxUo5KXDRxPXmcf2v6buL+A/v7yLwAAAP//AwBQSwMEFAAGAA
AAAhAJJ9h⁺

AdBwAASSAAABoAAABjbGlwYm9hcmQvdGhlbWUvdGhlbWUxLnhtbOxZS28bNxC+F+h/
WOy9sWS9YiNyYMly3MQvREqKHCmJ2mXMXS5Iyo5uRXLqpUCBtOihAXrroSgaoAEa9NIfY8BBm
DrkvUqLiB1wgKGwBxu7sN8PhzOzM7PDO3WcR9Y4xF4TFbb96q+J7OB6xMYmDtv9osP3Zbd8T
RFmM2/4MC//uxqef3EHrl0qSIUN8PAhxhD0QFIt11PZDKZP1IRUxAjISt1iCY3g2YTxCEm55sDLm
6AQWiOjKaqXSXIkQif0NkCiVoB6Ff7EUijCivK/EYC9GEax+MJmQEdbY8VFVlCmMdCn3jhFt+yBz
zE4G+Jn0PYqEhAdtv6L//JWNOytoPWOicgmvwbet/zK⁺

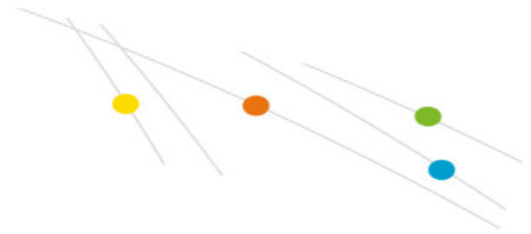
jGF8tKrX5MGwWLReb9Sbm4V8DaByEddr 9Zq9ZiFPA9BoBDtNdbFltla79QxrgNJLh⁺
yt1latauEN+bUFnTcb6mfhNSiVX1/Ab293wYoWxoNS



fGMB3+isdbZs+RqU4psL+FZlc6vesuRrUEhjfLSArjSatW6+2wlyYXTHCV9r1Ldbq5nwEgXRUESX
WmLCYrks1iL0lPFtACggRZLEnpwlelJGEJNdRMmQE2+XBCEEXoJijoBcWa1sV2rwX/3q+kp7FK1j
ZHArvUATsUBS+nhixEki2/59kOobkLO3b0+fvzl9/vvpixenz3/N1taiLL4dFAcm³
/ufvvnn1Zfe

37/9+P7lt+nS83hh4t/98tW7P/78kHjYcWmKs+9ev3vz+uz7r//6+aVD+iZHQxM+IBEW3j4+8R6
CDbo0B8P+eU4BiEijsdmHAgUI7WKQ35PhhZ6f4YocuA62LbjYw6pxgW8N31qKdwP+VQSh8QH
9xijHcadVnig1jLMPJjGgXtxPjVxDxE6dq3dRbHI5d40gRxLXCK7IbbUPKQolijAMZaesaaOMHbs
7gkhll33ylgzwSbSe0K8DijOkwzl0lqmkmHROCXmUtB8Ldlm73HXodR16638LGNhHcDUYfyAO
M95DU4kil8gBiqhp8F0kQ5eS/RkfmbiekODpAFPM9cZYCBfPAYf9Gk5/AGnG7fy9OotsJjfkYCVz
FzFmlrfYUTdEUeLC9kkcmtjPxRGEKPIOmXTB95j9hqh78AOKI7r7McGWu8/PBo8gw5oqlQGinky5
w5f3MLPitz+jE4RdqWaTR1aK3eTEGR2daWCF9i7GFJ2gMcbeo88dGnRYYtm8VPp+CFIlB7sC6z6
Y1Xdx1hgTzc3i3lylwgrZPs4YEv02ZvNJZ4ZiiPEl0neB6+bNu9BqYtcAXBAR0cmcJ9Avwfx4jTK
gQAZRnAvlXoYlquAqXvhjtcZt/x3kXcM3sunlhoXec+BB1+aBxK7yfNB2wwQtRYoA2aAoMtwpVtq
sdxfsqjiqtmmTr6j/dKWboDuyGp6lhKf2wHN9T6N/673gQ7j7ldXjpftevodt2ArWV2y01mWTHbm
+ptluPmupsv4mHz8Tc0WmsaHGOriYsa66Wluehr/f9/TLHufbzqZZf3GTSfjQ4dx08lkW5Xr6WTK
5gX6GjXwSAC9euwTLZ36TAilfTmjeFfowY+A75nxNhAVn55u4mIKmIRwqcocLGDhAo40j8eZ/ILI
sB+iBKZDVV8JCUQmOhBewgQMjTTZKVvh6TTaY+N02FmtqsFmWlkFkiW90ijoMKiSKbrZKgd4h
baAHrbkCivcyShiL2UrUHEq0cqlykh7rgtEcSuidXYsWaw4tbivxuasWtADVCq/AB7cHn+Itv1EH
FmCCeRw052Plp9TVuXe1M6/T08uMaUUANNh5BJSeXIO6Lt2e2l0aahfwtKWEeW62EtoyusETIXv
Z9GpqBdR47K⁺

XitdaqmnTKHXg9Aq1Wjd/pAWV/U18M3nBhqbmYLG3knbb9YaEDljlLT9CQyN4TJK
lHaE+uZCNIDjlpHk6Qt/lcyScCG3kAhTg+ukk2aDiEjMPUqitq+2X7iBxjqHaN2qq5AQPlrl1iCt
fGzKgdNtj+PJBI+k6XaDoiyd3kKGT3OF86lmvzpYcblpuLsfjk⁺



8IZ3yhwhCrNGqKgOOiYCzg2pq

zTGBw7AikZXxN1eYsrRrnkbpGERpiCYhyiqKmcxTuE7lhTr6rrCBcZftGQxqmCQrhMNAFVjTqFY1

LapGqsPSqns+k7KckTTLmmlIFVU13VnMWiEvA3O2vFqRN7TKTQw5zazwaeqeT7lrea6b6xOKKg

L+znqLoXKAiGauVilmpK48U0rHJ2RrVrR77Bc1S7SJEwsn4zFztnt6JGOJcD4pUqP/DNRy2QJnlf

qS3tOtjeQ4k3DKptHw6XYTj4DK7geNoH2qqirSoaXMGZM5SL9KC47WcXOQWep5QCU8sptRxTz

nNLIKY2c0swpTd/TJ6pwiq8OU30vPzCFGpYdsGa9hX36v/EvAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACE

nGZGQbsAAAAkAQAAGAAAGNsaXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9fcmVscy9kcmF3aW5nMS54bWw

c4SPzQrCMBCE74LvEPZu0noQkSa9iNCr1AclyTYtNj8kUezbG+hFQfCyMLPsN7NN+7lzeWJMk3c

aloBQae8npzhcOsvuyOQIKXTcvYOOSyYoBXbTXPFWeZylMYpJFloLnEYcw4nxpla0cpEfUBXNoOP

VuYio2FBqrs0yPZVdWDxkwHii0k6zSF2ugbSL6Ek/2f7YZgUnr16WHT5RwTLpRcWolwGMwdKV2

NS1dgYmGff0m³

gAAAP//AwBQSwECLQAUAAAYACAAAACEAu+VIIAUBAAAeAgAAEwAAAAAAAAAAAAAAAAA

AAAAAAAAAW0NvbnRlbnRfVHlwZXNdLnhtbFBtLAQItABQABgAIAAAAIQCTMD/xwQAAADIBAAALAA

AAAAAAAAAAAAADYBAABfcmVscy8ucmVsc1BLAQItABQABgAIAAAAIQA0qKdi8QIAAKIGAAAFAA

AAAAAAAAAAAAACACAABjbGwYm9hcmQvZHJhd2luZ3MvZHJhd2luZzEueG1sUEsBAi0AFAAGAA

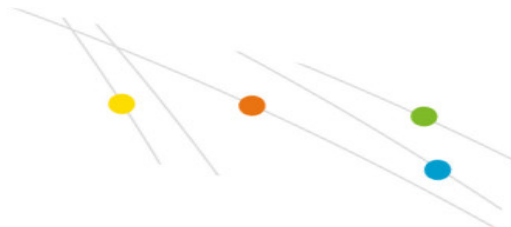
AAAhAJJ9h+AdBwAASSAAABoAAAAAAAAAAAAAAAAAATgUAAGNsaXBib2FyZC90aGVtZS90aGVt

eG1sUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhAJxmRkG7AAAAJAEAAACoAAAAAAAAAAAAAAAAAAowwAAGNsaXB

ZC9kcmF3aW5ncy9fcmVscy9kcmF3aW5nMS54bWwucmVsc1BLBQYAAAAABQAFAGcBAACmD

" filled="f" stroked="f">

Tableau 2. Effets du nitrate de potassium en application foliaire sur les caractéristiques du jus de grenade.



Traitement	Volume de jus (mL)	Masse de jus (g)	TSS (°Brix)
Témoin	60,3 b	64,0 b	15,6 ab
KNO ₃ à 250 mg/L	84,7 a	87,1 a	16,2 a
KNO ₃ à 500 mg/L	71,6 ab	77,2 ab	14,5 b