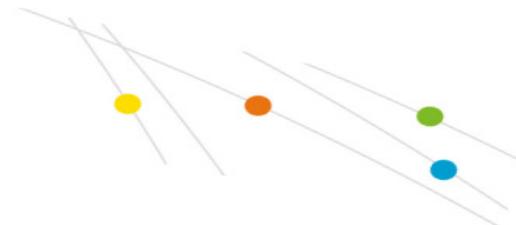


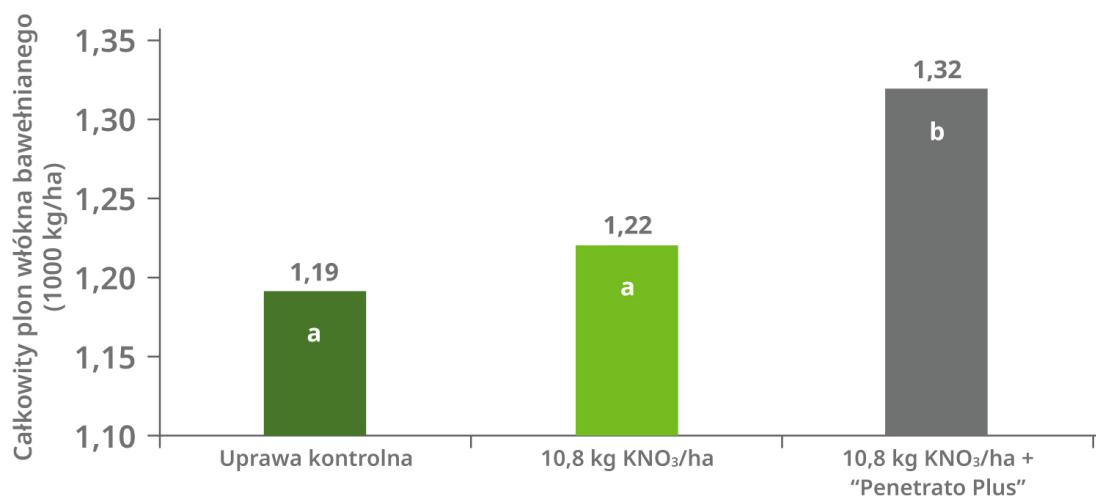
Oprysk środkami powierzchniowo czynnymi w pośczeniu z azotanem potasu zwiększył plon włókna bawełnianego

Próbę przeprowadzono w Zachodnim Tennessee (USA) w 1991 r. w celu oceny wpływu azotanu potasu stosowanego dolistnie ze środkami powierzchniowo czynnymi oraz bez nich, na plon włókna bawełnianego (*Gossypium hirsutum L.*) i stężenie potasu w liściach i szypułkach liści. Rośliny bawełny uprawiano na glebie gliniasto-ilastej, a poletka nawożono nawozem podstawowym zgodnie z zaleceniami praktyki rolniczej. Eksperyment zaplanowano w układzie losowych bloków kompletnych. Zabiegi dolistne obejmowały uprawę kontrolną, 10,8 kg KNO<sub>3</sub>/ha + woda, 10,8 kg KNO<sub>3</sub>/ha + Penetrator Plus, 10,8 kg KNO<sub>3</sub>/ha + X-77, 5,3 kg KNO<sub>3</sub>/ha + Penetrator Plus i 5,3 kg KNO<sub>3</sub>/ha + X-77. Opryski dolistne dostarczano w dawce 94 l/ha, a środki powierzchniowo czynne dodawano do roztworów w ilości: Penetrator Plus - 1,25% (V/V), oraz X-77 - 0,5% (V/V). Opryski dolistne stosowano 4 razy: po dwóch, czterech, sześciu i ośmiu tygodniach od połowy kwitnienia w pierwszych trzech latach. W czwartym roku (1994) pierwszy oprysk zastosowano w połowie kwitnienia, drugi 2 tygodnie później, a trzeci i czwarty 9 i 18 dni po drugim oprysku.

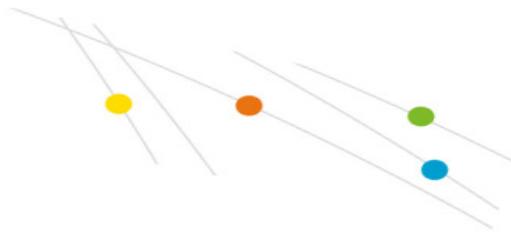
Wzrost stężenia K w liściach i ogonkach liściowych nastąpił głównie po zastosowaniu 10,8 kg KNO<sub>3</sub> z dodatkiem środka powierzchniowo czynnego. Siedem dni po opryskach dolistnych stężenie K w liściach i ogonkach liściowych wzrosło odpowiednio o 11% i 6% w porównaniu do uprawy kontrolnej. Zabiegi dolistne nie miały wpływu na plon pierwszego zbioru włókna bawełnianego. Plon drugiego zbioru i plon całkowity były większe po zastosowaniu 10,8 kg KNO<sub>3</sub>/ha z dodatkiem preparatu Penetrator Plus w porównaniu do pozostałych zabiegów. Całkowity plon włókna bawełnianego przy



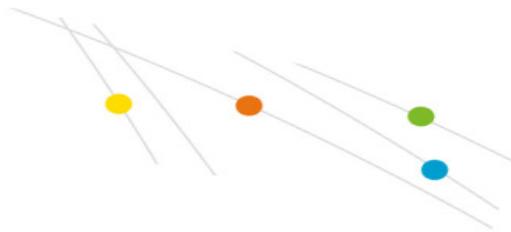
zastosowaniu 10,8 kg KNO<sub>3</sub>/ha z dodatkiem preparatu Penetrator Plus wzrósł statystycznie istotnie, o 10% w porównaniu z uprawą kontrolną (rys. 1). Wyniki te sugerują, że opryskiwanie środkami powierzchniowo czynnymi w połączeniu z KNO<sub>3</sub> może zwiększyć pobieranie K i plony bawełny.



SHAPE \* MERGEFORMAT <v:rect id="Rechthoek\_x0020\_2" 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="UEsDBBQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAAAB4CAAATAAAW0NvbnRlbnRfVHlwZXNdLnhdyTewfKKEqcMCKEmHfgZgaE8wMW+SSwc27JvS/v23KTJgkoXFsu+P+c7OI5vDoMTe0zZBI/LVVGv4HY31Xy4/tS3EvRSbwBlzwWMsjZrlprq/W22PELHjb51r2RPFBqax7HCCXIaLnThvSAMTP1Kkl+gs6VLdVdad08ISeCho1ZLN+whZ2jsTzgcsnjwldluLxDiyagkxOquB2Knae/OLUsyEkjenmdzbmG/YhIRnCWPnb8C898bRJGtQvEOiVxjYhtLOxs8AySiT4JuDystIVV4WPeM6tK3ValLeDZxIOSsu



ti/jidNGNZ3/J08yC1dNv9v8AAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEArTA/8cEAAAAyAQAACwAAAF9  
ZWxzLy5yZWxzhI/NCsIwEITvgu8Q9m7TehCRpr2I4FX0AdZk2wbbJGTj39ubi6AgeJtl2G9m6vYx  
jeJGka13CqqiBEFOe2Ndr+B03C3WIDihMzh6RwqexNA281I9oBFTfuLBBhaZ4ljBkFLYSMI6oAm5  
8IFcdjofJ0z5jL0MqC/Yk1yW5UrGTwY0X0yxNwri3IQgjs+Qk/+zfddZTVuvrxO59CNCmoj3vCwj  
MfaUFOjRhrPHaN4Wv0VV5OYgm1p+LW1eAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAhdA0yN4CAA  
HwAAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWykVclu2zAQvRfoPxC8K1oqLxKiB  
okDaBnHzATRFW0QoUiXprUX/vUNKjhWn6CHxwR6SM49v3szQI9f7WqAt04YrWeD4lsKISapKLtc  
fvwxD8YYGUtkSYSSrMAHZvD11ccPlyRfa9JUnCJAkCYnBa6sbflwNLRiNTExqmESzlZK18TCUq/D  
UpMdINciTKJoGNaES3x1gpoSS9BG8zdACUWfWDkhcksMQAqa93c6joK<sup>+</sup>  
H5nkcvZN4vmXjvm9Nv2  
XiNeFhiUk6QGiXDYHXRusAzPotYngP1K185frVZo71EO7ttjsL1FFDbjNBmPBhhROOrs9o7q+z+i  
aDX7bxyQaS8Fo0fENI6G3L7OLDIm9sBoZSvFnIDynOTR3TR3UAKDpJpURK7ZjWkYtcAXgo9bWq  
xUhp3HYrC+jXInijTmAg6nL3VZWgJ9IY5bvk7VI9p0zyRhv7makaOaPAGkh6cLK9M7bldHTxeqg5  
F8KrLeSLDcBsd6BKEOrOXL18+/7Oomw2no<sub>3</sub>  
TIE2GsyCNptPgZj5Jg+E8Hg2mn6aTyTT+4+6N07zi  
Zcmku+Y4SnH6qk9rTrUyamUvqKpDaBZO2XGcYJji6DRMRgleOjhHyej1cil02hJR4Ln/dMr33MKX  
NHy/Qi5nKcVJGt0mWTAfjkdBOk8HQTaKxkEUZ7fZMEqzdDp/mdlIdl+z9KaFdgbNBMVBV6pE+yy/  
n9e5kbzmlmkkeF3g8bMTyV0jzmTpS2sJF63dk8LRP0kB5T4WGkzTjb/dL/zY2P2tKg9OsCX8QvNq  
Bc0FTwl8rWBUSv/CaAcPZoHNzw3RDCCPxRcIcZHagpv1i3QwSmCh<sup>+</sup>  
yfL/gmRFKAKbDFqzYmFFYRs  
Gs3XFdwUe5mkuoGhWfGuoVtOjp0wdmEPgvmsPXMy3uiyQNwFjC3BWYyeFx0OoIHJHtKbmPY  
oMNts/dygOPZm+tDu/8I97D311d/AQAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAk2H4B0HAABJIAAGg  
AGNsXBib2FyZC90aGVtZTEueG1s7FILbxs3EL4X6H9Y7L2xZL1il3JgyXLcxC9ESooc

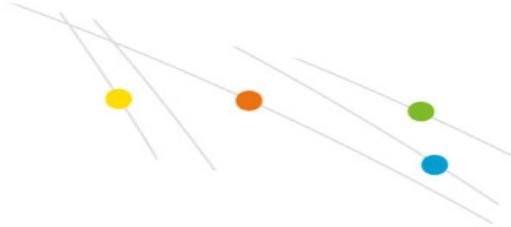


KYnaZcxdLkjKjm5FcujQIG06KEBeuuhKBqgARr00h9jwEGb/ogOuS9SouIHXAobAHG7uw3w+H  
7Mzs8M7dZxH1jjEXhMVtv3qr4ns4HrExiYO2/2iw/dlt3xMSxWNEWYzb/gwL/+7Gp5/cQesjSpIh  
Q3w8CHGEPRAUi3XU9kMpk/WVFTECMhK3WIjeDZhPEISbnmwMuboBBal6MpqpjdciRCJ/Q2QKJ  
HoV/sRSKMKK8r8RgLOYRrH4wmZAR1tjxUVUhxE0KfeOEW37IHPMTgb4mfQ9ioSEB22/ov/8lY0  
K2g9Y6JyCa/Bt63/Mr6MYXy0qtfkwbBYtF5v1JubhXwNoHIR12v1mr1mlU8D0GgEO011sWW2Vrv  
DGaA0kuH7K3WVq1q4Q35tQWdN xvqZ+E1KJ VfX8Bvb3fBihZeg1J8YwHf6Kx1tmz5GpTimwv4V  
q96y5GtQSEI8tICuNJq1br7bAjJhdMcJX2vUt1urmfASBdFQRJdaYsJiuSzWIvSU8W0AKCBFksSe  
nCV4gkYQk11EyZATb5cEIQRegmImgFxZrWxXavBf/er6SnsUrWNkcCu9QBOxQFL6eGLESSLb/n  
6huQs7dvT5+/OX3+++mLF6fPf83W1qlsvh0UBybf+5+++efVI97fv/34/uW36dLzeGHi3/3y1bs/  
/vyQeNhxaYqz716/e/P67Puv//r5pUP6JkdDEz4gERbePj7xHrlINujQHw/55TgGISImx2YcCBQj  
tYpDfk+

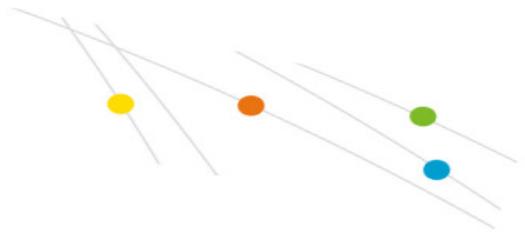
GFnp/hihy4DrYtuNjDqnGBbw3fWop3A/5VBKHxAdhZAH3GKMdxp1WeKDWMsw8mMaBe3E+  
NXEPETp2rd1FseXI3jSBHEtclshttQ8pCiWKMAxlp56xo4wduzuCSGXffliDPBJtJ7QrwOIk6T  
DMjQiqaSaYdE4JeZS0Hwt2Wbvcdeh1HXrrfwY2EdwNRh/IDTC0z3kNTiSKXyAGKqGnwXSRDI5L  
GR+ZuJ6Q4OkAU+b1xlgIF88Bh/0aTn8Aacbt9j06i2wkI+TIJXMXMWYit9hRN0RR4sL2SRya2M/F  
EYQo8g6ZdMH3mP2GqHvwA4qXuvswZa7z88GjyDDmiqVAaKeTLnDI/cws+K3P6MThF2pZpNH  
5MQZH1pYIX2LsYUnaAxxt6jzx0adFhi2bxU+n4IWWUHuwlPrJjVd3HWGBPNzeLeXKXCCtk  
+zhg

S/TZm80InhmKI8SXsd4Hr5s270Gpi1wBcEBHRyZwn0C/B/HiNMqBABIGcC+Vehgiq4Cpe+GO1x  
3

/HeRdwzey6eWGhd4L4EHX5oHErvJ80HbDBC1FigDZoCgy3CIW2Cx3F+yqOKq2aZOvon90pZug  
anoiep/bAc31Po3/rveBDuPsh1eOl+16+h23YctZXbLTWZZMdub6m2W4+a6my/iYfPxNzRaaxoc  
6shixrrpaW56Gv9/39Mse59vOpII/cZNJ+NDh3HTyWTDlevpZMrmBfoaNfBIBz167BMtnfpMCKV9



OaN4V+jBj4DvmfE2EBWfnm7iYgqYhHCpyhwsYOECjjSPx5n8gsiwH6IEpkNVXwkJRCY6EF7CBAy  
NNkpW+HpNNpj43TYWa2qwWZaWQWSJb3SKOgwqJlputkqB3iFeK1toAetuQKK9zJKGlvZStQcSr  
ojKSHuuC0RxK6J1dixZrDi1uK/G5qxa0ANUKr8AHtwef6W2/UQcWYIJ5HDTnY+Wn1NW5d7Uzr9P  
y4xpRQA02HkElJ5eU7ou3Z7aXRpqF/C0pYQRbrYS2jK6wRMhfAZn0amoF1Hjsr5eK11qqadMode  
0CrVaN3+kBZX9TXwzecGGpuZgsbeSdtv1hoQMiOUTP0JDI3hMkogdoT65kl0gOOOWkeTpC3+VzJ  
IbeQCFOD66STZoOISMw9SqK2r7ZfuIHGOodo3aqrkBA+WuXWIK18bMqb020n48kEj6TpdoOiLJ  
QoZPc4XzqWa/Olhxsim4ux+OT7whnfKHCEKs0aoqA46JgLODamrNMYHDsCKRIfE3V5iytGueRuk  
SumIjiHKKoqZzFO4TuWFOvqusIFxi+0ZDGqYJCuEw0AVWNOoVjUtqkaqw9Kqez6TspyRNMuaw  
VTXdWcxals8Dc7a8WpE3tMpNDDnNrPBp6p5PuWt5rpvrE4oqAQYv7OeouhcoCIzq5WKWakrjt  
cnZGtWtHvsFzVLtIkTCyfjMXO2e3okY4lwPiSo/8M1HLZAmeV+pLe062N5DiTcMqm0fDpdhOPgM  
ruB42gfaqqKtKhpcwZkzllv0oLjtZxc5BZ6nlAJTyym1HFPPKfWc0sgpjZzSzCIN39MnqnCKrw5T  
fS8/MIUalh2wZr2Fffq/8S8AAAD//wMAUEsDBBQABgAlAAAAAIQCcZkZBuwAACQBAAqAAAAY2x  
cGJvYXJkL2RyYXdpbmdzL19yZWxzL2RyYXdpbmcxLnhtbC5yZWxzhI/NCsIwEITvgu8Q9m7SehC  
Jr2l0KvUBwjJNi02PyRR7NsB6EVB8Liws+w3s037sjN5YkyTdxxqWgFBp7yenOFw6y+7I5CUpdNy  
9g45LjigFdtNc8VZ5nKUxikkUigucRhzDifGkhrRykR9QFc2g49W5iKjYUGquzTI9IV1YPGTAeKL  
STrNIXa6BtIvoST/Z/thmBSevXpYdPIHBMulFxagjAYzB0pXZ501LV2BiYZ9/SbeAAAA//8DAFBL  
AQItABQABgAlAAAAAIQC75UiUBQEAB4CAAATAAAAAAAAAAAAAAAAbBQ29udGVudF9  
c10ueG1sUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhAK0wP/HBAAAAMgEAAAsAAAAAAAAnNgEAAF9  
Ly5yZWxzUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhAIXQNMjeAgAAeAYAAB8AAAAAAAAAAAIAIAAGNs  
b2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWxQSwECLQAUAYACAAACEAkN2H4B0HAABJIA  
AAAAAAAAAAAAA7BQAAy2xpcGJvYXJkL3RoZW1lL3RoZW1lMS54bWxQSwECLQAUAYACAA  
nGZGQbsAAAAkAQAAKgAAAAAAAAACQDAAy2xpcGJvYXJkL2RyYXdpbmdzL19yZWx  
YXdpbmcxLnhtbC5yZWxzUEsFBgAAAAFAAUUAZwEAJMNAAAAAA== " filled="f"



stroked="f">

Rysunek 1. Całkowity plon włókna bawełnianego (dwa zbiory rocznie; wartości średnie z czterech lat).