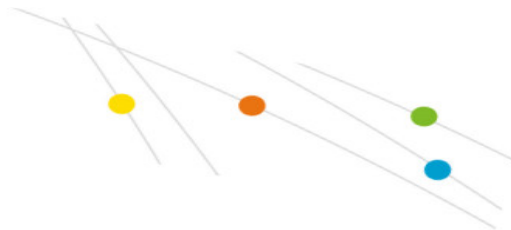


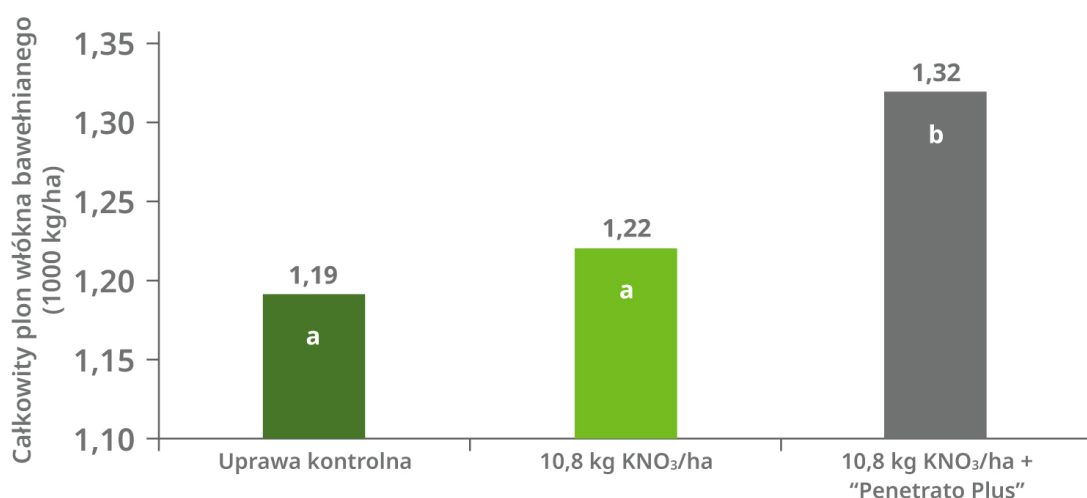
Oprysk środkami powierzchniowo czynnymi w połączeniu z azotanem potasu zwiększy plon włókna bawełnianego

Próbie 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 KNO₃/ha + woda, 10,8 kg KNO₃/ha + Penetrator Plus, 10,8 kg KNO₃/ha + X-77, 5,3 kg KNO₃/ha + Penetrator Plus i 5,3 kg KNO₃/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.

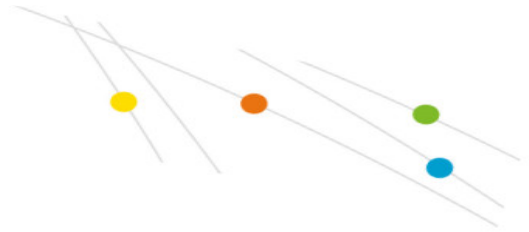
Wzrost stężenia K w liściach i ogonkach liściowych nastąpił głównie po zastosowaniu 10,8 kg KNO₃ z dodatkiem środka powierzchniowo czynnego. Siedem dni po opryskach dolistnych stężenie K w liściach i ogonkach liściowych wzrosło odpowiednio o 11% i 6% w porównaniu do uprawy kontrolnej. Zabiegi dolistne nie miały wpływu na plon pierwszego zbioru włókna bawełnianego. Plon drugiego zbioru i plon całkowity były większe po zastosowaniu 10,8 kg KNO₃/ha z dodatkiem preparatu Penetrator Plus w porównaniu do pozostałych zabiegów. Całkowity plon włókna bawełnianego przy



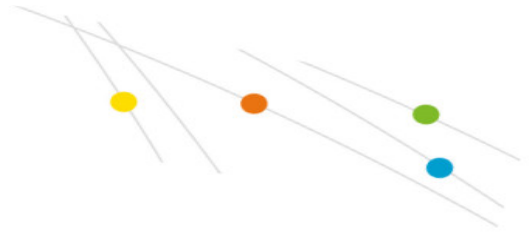
zastosowaniu 10,8 kg KNO_3 /ha z dodatkiem preparatu Penetrator Plus wzrost statystycznie istotnie, o 10% w porównaniu z uprawą kontrolną (rys. 1). Wyniki te sugerują, że opryskiwanie środkami powierzchniowo czynnymi w połączeniu z KNO_3 może zwiększyć pobieranie K i plony bawełny.



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="UESDBBQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAAAB4CAAATAAAAW0NvbnRlbnRfVHlwZXNdLnNhdyTewfKKEqcMCKEmHfgZgaE8wMW+SSwc27JvS/v23KTJgkoXFsu+P+c7OI5vDoMTe0zZBI/LVVgV4HY31Xy4/tS3EvRSbwBlzwWMsjZrlprq/W22PELHjb51r2RPFbqax7HCCXlaLnThvSAMTP1Kkl+gs6VLdVdad08lSeCho1ZLN+whZ2jsTzgcsnJwldluLxNDiyagkxOquB2Knae/OLUsyEkjenmdzbmG/YhlRnCWPnb8C898bRJGtQvEOiVxjYhtLOxs8AySiT4JuDystlVV4WPem6tK3ValLeDZxIOSsu



ti/jidNGNZ3/J08yC1dNv9v8AAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEArTA/8cEAAAAYAQAAcWAAAF9
ZWxzLy5yZWxzhl/NCslwElTvgu8Q9m7TehCRpr2l4FX0AdZk2wbbJGTj39ubi6AgeJtl2G9m6vYx
jeJGka13CqqiBEFOe2Ndr+B03C3WIDihMzh6RwqexNA281l9oBFTfuLBBhaZ4ljBkFLYSMI6oAm5
8IFcdjofJ0z5jL0MqC/Yk1yW5UrGTwY0X0yxNwri3lQgjs+Qk/+zfddZTVuvrxO59CNCmoj3vCwj
MfaUFOjRhrPHa4Wv0VV5OYgm1p+LW1eAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAhdA0yN4CAAA
HwAAAGNsaXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWykVclu2zAQvRfoPxC8K1oqLxKiB
okDaBnHzATRFW0QoUiXprUX/vUNKjhWn6CHxwR6SM49v3szQl9f7WqAt04YrWeD4lsKISapKLtc
fvwxD8YYGutkSYSSrMAHZvD11ccPlyRfa9JUnCjAkCYnBa6sbflwNLRiNTEXqmESzlZK18TCUq/D
UpMdlNciTKJoGNaES3x1gpoSS9BG8zdACUWfWDkhcksMQAqa93c6joK⁺
H5nkcvtZN4vmXjvm9Nv2
XiNeFhiUk6QGiXDYHXRusAzPotYngP1K185frVZo71EO7ttjsL1FFDbjNBmPBhhROOrs9o7q+z+i
aDX7bxyQaS8Fo0fENI6G3L7OLDIm9sBoZSvFnIDynOTR3TR3UAKDpJpURK7ZjWkYtcAXgo9bWq
xUhp3HYrC+jXlnijTmAg6nL3VZWgj9lY5bvk7VI9p0zyRhv7makaOaPAGkh6cLK9M7bldHTxeqq5
F8KrLeSLDcBsd6BKEOrOXL18+/7Oomw2no₃
TIE2GsyCNptPgZj5Jg+E8Hg2mn6aTyTT+4+6N07zi
Zcmku+Y4SnH6qk9rTrUyamUvqKpDaBZO2XGcYJji6DRMRgleOjhHyej1cil02hJR4Ln/dMr33MKX
NHY/Qi5nKcVJGt0mWTAfjkdBOK8HQTaKxkEUZ7fZMEqzdDp/mdldl+z9KaFdgbNBMvBV6pE+yy
n9e5kbzmlmkkeF3g8bMTyV0jzmTpS2sJF63dk8LRP0kB5T4WGkzTjb/dL/zY2P2tKg9OsCX8QvNq
Bc0FTwl8rWBUSv/CaAcPZoHNzw3RDCPxRclcZHGagpv1i3QwSmCh⁺
yfl/gmRFKAKbDFqzYmFFYRs
Gs3XFdwUe5mkuoGhWfGuoVtOjp0wdmEPgvmsPXMmy3uiyQNwFjC3BWYyeFx0OoIHJHtKbmPY
oMNTs/dygOPZm+tDu/8l97D311d/AQAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAkn2H4B0HAABJIAAAGQ
AGNsaXBib2FyZC90aGVtZS90aGVtZTEueG1s7FILbxs3EL4X6H9Y7L2xZL1iI3JgyXLcx9ESooc

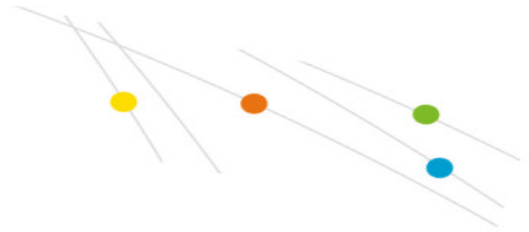


KYnaZcxdLkjKjm5FcuqIQIG06KEBeuuhKBqgARr00h9jwEGb/ogOuS9SoulHXCAobAHG7uw3w+H
7Mzs8M7dZxH1jjEXhMVtv3qr4ns4HrExiYO2/2iw/dlt3xMSxWNEWYzb/gwL/+7Gp5/cQesjSplh
Q3w8CHGEPRAUi3XU9kMpk/WVFTECMhK3WIjjeDZhPEISbnmwMuboBBaI6MpqpDjciRCJ/Q2QKJY
HoV/sRSKMKK8r8RgL0YRrH4wmZAR1tjxUVUhxEx0KfeOEW37IHPMTgb4mfQ9ioSEB22/ov/8IY0
K2g9Y6JyCa/Bt63/Mr6MYXy0qtfkwbBYtF5v1JubhXwNoHIR12v1mr1mIU8D0GgEO011sWW2Vrv
DGuA0kuH7K3WVq1q4Q35tQWdNxvqZ+E1KJvFX8Bvb3fBihZeg1J8YwHf6Kx1tmz5GpTimwv4V
q96y5GtQSEI8tICuNjq1br7bAjJhdMcjX2vUt1urmfASBdFQRJdaYsJiuSzWlvSU8W0AKCBFksSe
nCV4gkYQk11EyZATb5cEIQRegmlmgFxZrWxXavBf/er6SnsUrWNkcCu9QBOxQFL6eGLESSLb/n
6huQs7dvT5+/OX3++++mLF6fPf83W1qlsvh0UBybf+5++++efVI97fv/34/uW36dLzeGHi3/3y1bs/
/vyQeNhxaYqz716/e/P67Puv//r5pUP6JkdDEz4gERbePj7xHrIIUjQHw/55TgGISImx2YcCBQj
tYpDfk⁺

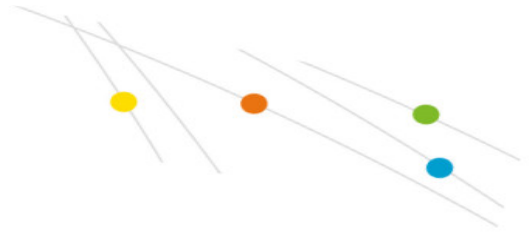
GFnp/hihy4DrYtuNjDqnGBbw3fWop3A/5VBKHxAdhZAH3GKMdxp1WeKDWMsw8mMaBe3E+
NXEPETp2rd1FseXI3jSBHEtclrshttQ8pCiWKMAxlp56xo4wduzuCSGWXffliDPBJtj7QrwOIk6T
DMjQiqSaYdE4JeZS0Hwt2Wbvcdeh1HXrrfwsY2EdwNRh/IDTC0z3kNTiSKXyAGKqGnwXSRDI5L
GR+Zuj6Q4OkAU+b1xlgIF88Bh/0aTn8Aacbt9j06i2wkl+TIjXMXMWYit9hRN0RR4sL2SRya2M/F
EYQo8g6ZdMH3mP2GqHvwA4qXuvswZa7z88GjyDDmiqVAaKeTLnDI/cws+K3P6MThF2pZpNH
5MQZHZ1pYIX2LsYUnaAxxt6jzx0adFhi2bxU+n4IWWUHuWlrPrjVd3HWGBPNzeLeXKXCctk
⁺zhg

S/TZm80lnhmKI8XSsd4Hr5s270Gpi1wBcEBHRyZwn0C/B/HiNMqBABIGcC+Vehgiq4Cpe+GO1x
3

/HeRdwzey6eWGhd4L4EHX5oHErvJ80HbDBC1FigDZoCgy3CIW2Cx3F+yqOKq2aZOvon90pZug
anoiEp/bAc31Po3/rveBDuPsh1eOI+16+h23YCtZXbLTWZZMdub6m2W4+a6my/iYfPxNzRaaxoc
6shixrrpaW56Gv9/39Mse59vOplI/cZNJ+NDh3HTyWTDlevpZMrmBfoaNfBIBz167BMtnfpMCKV9



OaN4V+jBj4DvmfE2EBWfnm7iYgqYhHCpyhwsYOEcjSPx5n8gsiwH6IEpkNVXwkJRCY6EF7CBAy
NNkpW+HpNNpj43TYWa2qwWZaWQWSJb3SKOgwqJlputkqB3iFeK1toAetuQKK9zJkGlvZStQcSn
ojKSHuuC0RxK6J1dixZrDi1uK/G5qxa0ANUKr8AHtwef6W2/UQcWYIJ5HDTnY+Wn1NW5d7Uzr9P
y4xpRQA02HkElJ5eU7ou3Z7aXRpqF/C0pYQRbrYS2jK6wRMhfAZn0amoF1Hjsr5eK11qqadMode
0CrVaN3+kBZX9TXwzecGGpuZgsbeSdtv1hoQMIOUtP0JDI3hMkogdoT65kl0gOOWkeTpC3+VzJ
lbeQCFOD66STZoOISMw9SqK2r7ZfulHGOodo3aqrkBA+WuXWIK18bMqB020n48kEj6TpdoOiLJ
QoZPc4XzqWa/Olhxsim4ux+OT7whnfKHCEKs0aoqA46JgLODamrNMYHDSCKRIfE3V5iytGueRuk
SumIjiHKKoqZzFO4TuWFOvqusIFxl+0ZDGqYJCuEw0AVWNOoVjUtqkaqw9Kqez6TspyRNMuaaW
VTXdWcxaIS8Dc7a8WpE3tMpNDDnNrPBp6p5PuWt5rpvrE4oqAQYv7OeouhcoClZq5WKWakrjxT
cnZGtWtHvsFzVLtlkTCyfjMXO2e3okY4lwPiSo/8M1HLZAmeV+pLe062N5DiTcMqm0fDpdhOPgm
ruB42gfaqqKtKhpcwZkzllv0oLjtZxc5BZ6nIAJTyym1HFPPKfWc0sgpjZzSzCIN39MnqnCKrw5T
fS8/MIUalh2wZr2Fffq/8S8AAAD//wMAUESDBBQABgAIAAAAIQCcZkZBuwAAACQBAAAqAAAAY2x
cGJvYXJkL2RyYXdpcmdzL19yZWxzL2RyYXdpcmcxLnhtbC5yZWxzhl/NCslwEITvgu8Q9m7SehC
Jr2i0KvUBwjJNi02PyRR7Nsb6EVB8Llws+w3s037sjN5YkyTdxqxWgFBp7yenOFw6y+7I5CUpdNy
9g45LjigFdtNc8VZ5nKUxikkUigucRhZDifGkhrRykr9QFc2g49W5iKjYUGquzTI9IV1YPGTAeKL
STrNIXa6BtlvoST/Z/thmBSevXpYdPIHBMulFxagjAYzB0pXZ501LV2BiYZ9/SbeAAAA//8DAFBL
AQItABQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAAAB4CAAATAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAABbQ29udGVudF9l
c10ueG1sUESBAi0AFAAGAAgAAAAhAK0wP/HBAAAAMgEAAAsAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAANgEAAF9
Ly5yZWxzUESBAi0AFAAGAAgAAAAhAIXQNMjeAgAAeAYAAB8AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAIAIAAGNs
b2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWxQSwECLQAUAAYACAAAACEAkn2H4B0HAABJIA
AAAAAAAAAAAAAAAAA7BQAAY2xpcGJvYXJkL3RoZW1lL3RoZW1lMS54bWxQSwECLQAUAAYACAA
nGZGQbsAAAAkAQAAKgAAAAAAAAAAAAAAAAACQDAAAY2xpcGJvYXJkL2RyYXdpcmdzL19yZWxz
YXdpcmcxLnhtbC5yZWxzUESFBgAAAAFAAUAZwEAAJMNAAAAAA== " filled="f"



stroked="f">

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