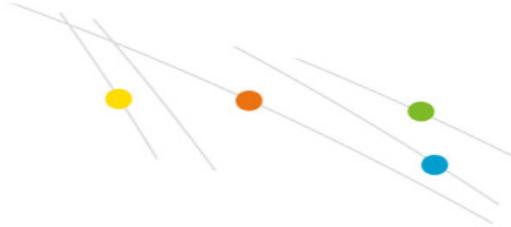


Azotan potasu wykaza? lepsze wyniki w przypadku upraw na glebach pustynnych w warunkach silnie zasolonych

Azotan potasu przewyższył chlorek potasu i siarczan potasu jako źródło potasu w tworzeniu roztworów fertygacyjnych dla upraw rosących na glebach pustynnych w warunkach wysokiego zasolenia

W tym badaniu różnice w sile wzrostu drzew pomarańczowych Valencia, bananów Williams lub pomidorów Rodade, w doniczkach w piasku rzecznym lub piasku rzecznym / CaCa₃, oceniano w odniesieniu do składu roztworów do fertygacji, przy czym roztwory te sporządzono z KNO₃, KCl lub z K₂SO₄. Doświadczenie przeprowadzono w RPA w szkółce osłoniętej w 40% tkaniną zacieniającą. 120 drzewek pomarańczowych Valencia, 120 bananów Williams i 120 pomidorów Rodade zostało przesadzonych do doniczek o pojemności 2,7 l zawierających piasek rzeczny lub piasek rzeczny / węglan wapnia (80:20 obj./obj.) oraz poddano działaniu jednego z czterech nawozów rozpuszczalnych. Jeden roztwór zawierał tylko Ca(NO₃)₂ i NaCl oraz został zastosowany do wszystkich roślin. Oprócz nawozu dostarczającego potas, pozostałe trzy roztwory sporządzono przy u?yciu tych samych nawozów. Źródłem potasu był KCl, K₂SO₄ lub KNO₃. W konsekwencji stosunek NO₃⁻ do NH₄⁺ różnił się między roztworami, podobnie jak zawartość Cl⁻ lub SO₄⁻². Do każdego roztworu dodawano NaCl w celu wywołania stresu solnego. Zawartość pierwiastków z wyjątkiem siarki i chloru była równa w nawozach rozpuszczalnych zawierających potas. Na każdym typie roślin przeprowadzono identyczne eksperymenty.

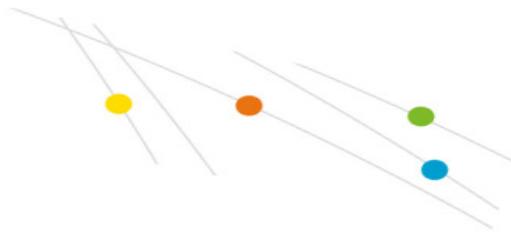
Jeśli chodzi o banany, pomarańcze i pomidory, wzrost był najsilniejszy w przypadku roślin nawożonych roztworem zawierającym KNO₃ i najmniejszy u roślin nawożonych



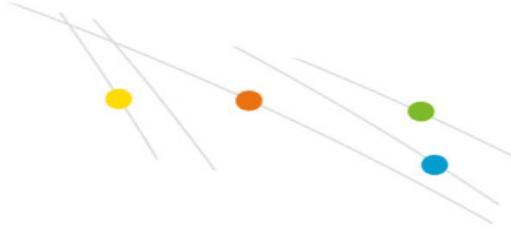
roztworem przygotowanym z KCl (rysunki 1, 2 i 3). Przejawiało się to we wzroście wysokości oraz różnicach w masie świeżej i liczbie liści po podniesieniu roślin. Ilość korzeni pierwotnych banana była współmierna do siły wzrostu. Zwiększała siła wzrostu roślin nawożonych roztworem zawierającym KNO_3 mogła dodatkowo wynikać ze zwiększonego wchłaniania kationowych składników odżywczych. Stosunek $\text{NO}_3^-/\text{NH}_4^+$ był największy w roztworze KNO_3 . Liczba liści banana wykazujących martwicę brzeźną oraz liczba więdnących liści na krzaku pomidora wskazują na największy stres solny po fertygacji roztworem zawierającym K_2SO_4 . W przypadku pomidora liczba kwiatostanów i owoców oraz plony były największe, gdy stosowano roztwór KNO_3 , oraz najmniejsze w przypadku, gdy zastosowano roztwór KCl. Nie obserwowano różnic w masie poszczególnych owoców.

Wyniki wyraźnie wskazują na korzyści w stosowaniu KNO_3 w przeciwieństwie do KCl lub K_2SO_4 w fertygacji upraw rosących na glebach pustynnych, gdzie wody nawadniające są na ogół zasalone.

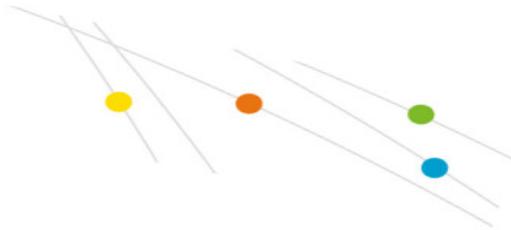
SHAPE * MERGEFORMAT <v:rect id="Rectangle_x0020_86" o:spid="_x0000_s1028" style='width:14.65pt;height:14.65pt;visibility:visible;mso-wrap-style:square; mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001;mso-position-horizontal:absolute; mso-position-horizontal-relative:char;mso-position-vertical:absolute; mso-position-vertical-relative:line;mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001; v-text-anchor:top' o:gfxdata="UEsDBBQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAB4CAAATAAAW0NvbnnRlbnRfVHIwZXNdLnhdyTewfKKEqcMCKEmHfgZgaE8wMW+SSwc27JvS/v23KTJgkoXFsu+P+c7OI5vDoMTe0zZBI/LVVGv4HY31Xy4/tS3EvRSbwBlzwWMsjZrlprq/W22PELHjb51r2RPFBqax7HCCXIaLnThvSAMTP1Kkl"/>



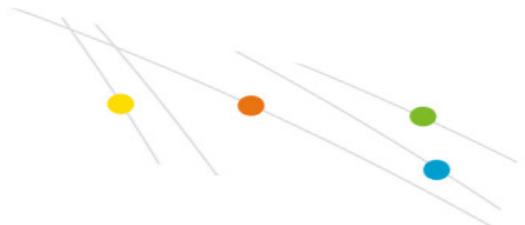
+gs6VLdVdad08ISeCho1ZLN+whZ2jsTzgcsnjwldluLxNDiyagkxOquB2Knae/OLUsyEkjenmdzb
mG/YhIRnCWPnb8C898bRJGtQvEOiVxjYhtLOxs8AySiT4JuDystlVV4WPeM6tK3ValLeDZxIOSsu
ti/jidNGNZ3/J08yC1dNv9v8AAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEArTA/8cEAAAAYAQAACwAAAF9
ZWxzLy5yZWxzhI/NCsIwElTvgu8Q9m7TehCRpr2I4FX0AdZk2wbbJGTj39ubi6AgeJtl2G9m6vYx
jeJGka13CqqiBEFOe2Ndr+B03C3WIDihMzh6RwqexNA281I9oBFTfuLBBhaZ4ljBkFLYSMI6oAm5
8IFcdjofJ0z5jL0MqC/Yk1yW5UrGTwY0X0yxNwri3IQgjs+Qk/+zfddZTVuvrxO59CNCmoj3vCwj
MfaUFOjRhrPHaN4Wv0VV5OYgm1p+LW1eAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAStSWvvECAAC
HwAAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWykVdtu2zAMfR+wfxD07trOnMQ
EhcDurVo1g9QbCUWjkuepNw27N9HyXbjpsMe1jwkEkUe8RySyuX1oeZoR5VmUmQ4vAgwoqK
DD9/y70YI22IKAmXgmb4SDW+vvr44ZKkG0WaihUIEIROSYYrY5rU93VR0ZroC9IQAWdrqWpiYK
fqnlHPBr7o+CYOLXhAI8dYKaE0PQVrH/gOKy+E7LGRE7ogGSF+nQ0uXli/cjk1Ts7ISzbB6Vzbz4
untUiJUZBuUEqUEi7HcHnRts/bOozQngsFa19ZfrNT04IKP9dhj0YFABxjCeBOMxRgUcdev2jurh
L1FFtfnHCTTXgqlQSK6sWml3Vtm8aSn9kQL6IUNpwhsPc0+QDf3UASNhJxV4ERvdAPukDFE9y
5L6ipNTW3AoDCrYITqQTGMi62n+RJShKtka6Pvl/sV5Ik7RR2txRWSO7yLCCJB042d1r0+bUuzhF
ZM44d2S5eGUAzNYCdYJQe2Yr5hr4VxIki3gRR140miy8KjjPvZt8FnmTPJyO55/ms9k8/G3vDaO0
YmVJhb2mH6YwetOpNSuU1HjtLgpZ+9AurKD9QME4hcFpnLTkrLRwNiWtNqsZV2hHeIZz9+mUH
r9NwHQtciiFoyi4HSVePomnXpRHYY+ZBrEXhMltMgmijJrnryndM0HfTwntM5yMR2NXpUHSZ9w
93nLjaQ1M1QhzuoMxy9OJLWNuBCIK60hjLfrgRQ2/ZMUUO6+0LDU3QNgDks3OOZwK8ujFWwF
SkJzwaMAj6t5gK81I8Cj4KzBqJLq57nN+kHR4QSjPTytGdY/tkRRjPhnAfOShFEEcMZtovF0BBs1
PFkNT4goACrDBqN2OTOWg5Bto9imgptCJ6eQNzBca9Y1fpU7ZcG1WZojp04dx5CK8pEo8gTcOM
hqnwnped3uABopxE2Gq6bOxz0Q5Uq5KTDRzPXmcX2v2b2L+A4f7qDwAAP//AwBQSwMEFAA
AAAhAJj9h⁺
AdBwAASSAAABoAAABjbGlwYm9hcmQvdGhlbWUvdGhlbWUxLnhtbOxZS28bNxC+F+h/



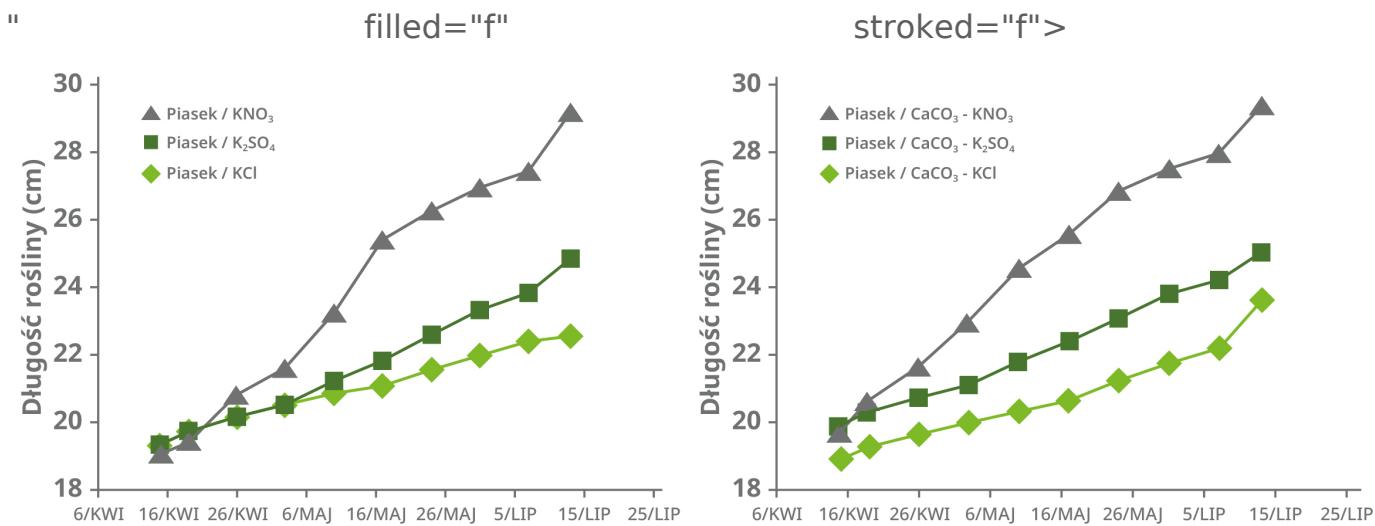
WOy9sWS9YiNyYMIy3MQvREqKHCMj2mXMXS5Iyo5uRXLqpUCBtOihAXrroSgaoAEa9NIfY8BBm
DrkvUqLiB1wgKGwBxu7sN8PhzOzM7PDO3WcR9Y4xF4TFbb96q+J7OB6xMYmDtv9osP3Zbd8Tl
RFmM2/4MC//uxqef3EHrl0qSIUN8PAhxhD0QFlt11PZDKZP1IRUxAjISt1iCY3g2YTxCEm55sDLm
6AQWiOjKaqXSXIkJif0NkCiVoB6Ff7EUijCivK/EYC9GEax+MjmQEdbY8VFVlcRMdCn3jhFt+yBz
zE4G+Jn0PYqEhAdtv6L//JWN0OytoPW0icgmvwbet/zK⁺
jGF8tKrX5MGwWLReb9Sbm4V8DaByEddr 9Zq9ZiFPA9BoBDtNdbFlta79QxrgNJLh⁺
yt1latauEN+bUFnTcb6mfhNSiVX1/Ab293wYoWXoNS
fGMB3+isdbZs+RqU4psL+FZlc6vesuRrUEhJfLSArjSatW6+2wlyYXTHCV9r1Ldbq5nwEgXRUESX
WmLCYrks1iL0IPFtACggRZLEnpwleJGEJNdRMmQE2+XBCEEXoJijoBcWa1sV2rwX/3q+kp7FK1j
ZHArvUATsUBS+nhixEki2/59kOobkLO3b0+fvzl9/vvpxenz3/N1taiLL4dFAcm³
/ufvvnn1Zfe
37/9+P7lt+nS83hh4t/98tW7P/78kHjYcWmKs+9ev3vz+uz7r//6+aVD+iZHQxM+IBEW3j4+8R6
CDBo0B8P+eU4BiEijsdmHAgUI7WKQ35PhhZ6f4YocuA62LbjYw6pxgW8N31qKdwP+VQSh8QHY
9xijHcadVnig1jLMPjjGgXtxPjVxDxE6dq3dRbHI5d40gRxLXCK7IbbUPKQolijAMZaeesaOMHbs
7gkhII33ylgzwSbSe0K8DiJOkwzl0lqmkmHHROCXmUtB8LdIm73HXodR16638LGNhHcDUYfyA0
M95DU4kil8gBiqhp8F0kQ5eS/RkfmbiekODpAFPm9cZYCBfPAYf9Gk5/AGnG7fY9OotsJJfkyCVz
FzFmlrfYUTdEUeLC9kkcmtjPxRGEKPIOmXTB95j9hqh78AOKI7r7McGWu8/PBo8gw5oqlQGinky5
w5f3MLPitz+jE4RdqWaTR1aK3eTEGR2daWCF9i7GFJ2gMcbeo88dGnRYYtm8VPp+CFIIB7sC6z6
Y1Xd1hgTzc3i3lylwgrZPs4YEv02ZvNJZ4ZiiPEl0neB6+bNu9BqYtcAXBAR0cmcJ9Avwfx4jTK
gQAZRnAvIXoYIquAqXvhjtcZt/x3kXcM3sunlhoXeC+BB1+aBxK7yfNB2wwQtRYoA2aAoMtwpVtq
sdxfsqjiqtmmTr6J/dKWboDuyGp6lhKf2wHN9T6N/673gQ7j7IdXjpftevodt2ArWV2y01mWTHbm
+ptluPmupsv4mHz8Tc0WmsaHGORlYsa66Wluehr/f9/TLHufbzqZZf3GTSfjQ4dx08IkW5Xr6WTK
5gX6GjXwSAC9euwTLZ36TAiIfTmjeFfowY+A75nxNhAVn55u4mIKmlRwqcocLGdhAo40j8eZ/ILI



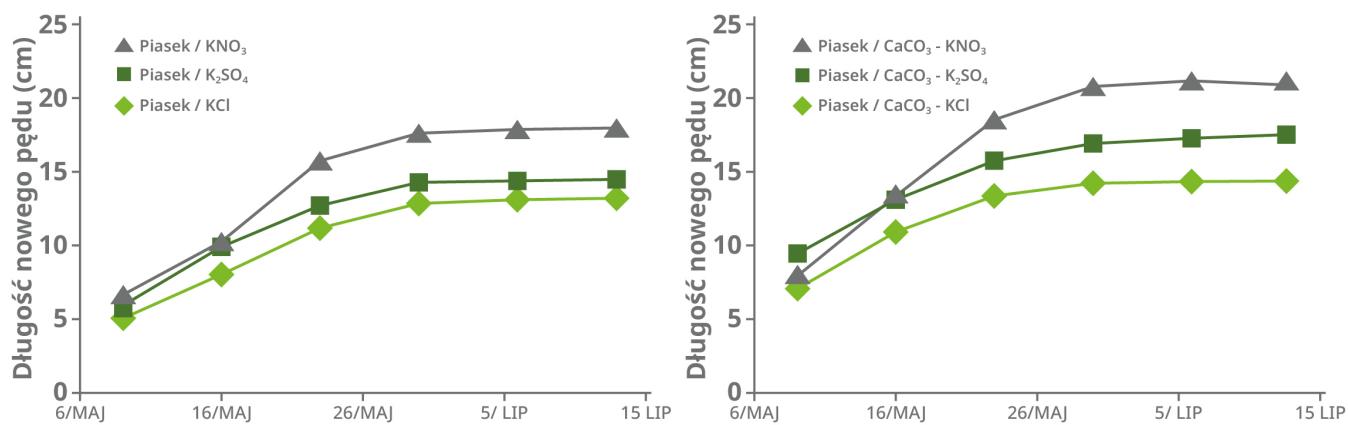
sB+iBKZDVV8JCUQmOhBewgQMjTTZKVvh6TTaY+N02FmtqsFmWIkFkiW90ijoMKiSKbrZKgd4hX
baAHrbkCivcyShiL2UrUHEq0cqlykh7rgtEcSuidXYsWaw4tbivxuasWtADVCq/AB7cHn+Itv1EH
FmCCeRw052Plp9TVuXe1M6/T08uMaUUANNh5BJSeXIO6Lt2e2l0aahfwtKWEW62EtoyusETIXW
Z9GpqBdR47K⁺
XitdaqmnTKHXg9Aq1Wjd/pAWV/U18M3nBhqbmYLG3knbb9YaEDIjILT9CQyN4TJK
IHxE+uZCNIDjlPbk6Qt/lcyScCG3kAhTg+ukk2aDiEjMPUqitq+2X7iBxjqHaN2qq5AQPIrl1iCt
fGzKgdNtj+PJBI+k6XaDoiyd3kKGT3OF86lmvzpYcbIpuLsfjk⁺
8IZ3yhwCrNGqKgOOiYCzg2pq
zTGBw7AikZXxN1eYsrRrnkbpGERpiCYhyiqKmcxTuE7lhTr6rrCBcZftGQxqmCQrhMNAFVjTqFY1
LapGqsPSqns+k7KckTTLmmIIFVU13VnMWiEvA3O2vFqRN7TKTQw5zazxaeqeT7lrea6b6xOKKg
L+znqLoXKAiGauVilmP48U0rHJ2RrVrR77Bc1S7SJewsn4zFztnt6JGOJcD4pUqP/DNRy2QJnlf
qS3tOtjeQ4k3DKptHw6XYTj4DK7geNoH2qqirSoaXMGZM5SL9KC47WcXOQWep5QCU8sptRxTz
nNLIKY2c0swpTd/TJ6pwiq8OU30vPzCFGpYdsGa9hX36v/EvAAAA//8DAFBLaWQUAAYACAAAACE
nGZGQbsAAAAkAQAAKgAAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9fcmVscy9kcmF3aW5nMS54bW
c4SPzQrCMBCE74LvEPZu0noQkSa9iNCr1AclyTYtNj8kUezbG+hFQfCyMLPsN7NN+7IzeWJMk3cc
aloBQae8npzhcOsvuyOQIKXTcvYOOSyYoBXbTXPFWeZyIMYpjFlolnEYcw4nxpla0cpEfUBXNoOP
VuYio2FBqrs0yPZVdWDxkwHii0k6zSF2ugbSL6Ek/2f7YZgUnr16WHT5RwTLpRcWolwGMwdKV2
NS1dgYmGff0m³
gAAAP//AwBQSWECLQAUAYACAAAACEAu+VIIAUBAAeAgAAEwAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAW0NvbnRlbnRfVHIwZXNdLnhtbFBLAQItABQABgAIAAAAIQCtMD/xwQAAADIBAAALA/
AAAAAAAAAADYBAABfcnvscy8ucmVsc1BLAQItABQABgAIAAAQBK1Ja+8QIAAKIGAAAfaA
AAAAAAAAACACAABjbGlwYm9hcmQvZHJhd2luZ3MvZHJhd2luZzEueG1sUEsBAi0AFAAGA
AAAhAJJ9h+AdBwAASSAAABoAAAAAAAAAAATgUAAGNsXBib2FyZC90aGVtZS90aGVt



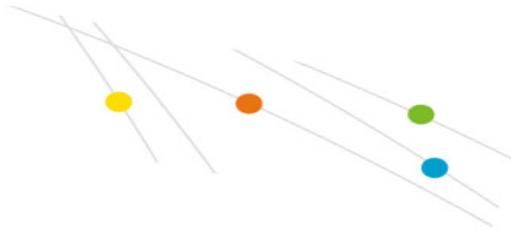
eG1sUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhAjxmRkG7AAAJAEEAACoAAAAAAAAAAAAAAowwAAGNsxEZC9kcmF3aW5ncy9fcmVscy9kcmF3aW5nMS54bWwucmVsc1BLBQYAAAAABQAFAGcBAACmD



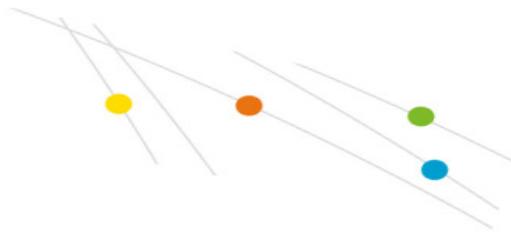
Rysunek 1. Długość banana w poszczególnych dniach pomiaru. Po lewej: piaskowe podłoże; Po prawej: podłoże piasek / CaCO_3 .



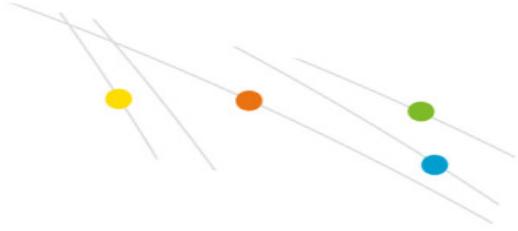
SHAPE * MERGEFORMAT <v:rect id="Rectangle_x0020_84" o:spid="_x0000_s1027" style='width:14.65pt;height:14.65pt;visibility:visible;mso-wrap-style:square; mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001;mso-position-horizontal:absolute; mso-position-horizontal-relative:char;mso-position-vertical:absolute; mso-position-vertical-relative:line;mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001; v-text-anchor:top'



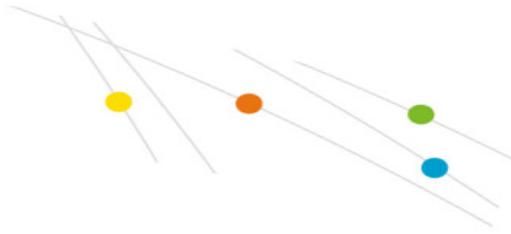
o:gfxdata="UEsDBBQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAB4CAAATAAAW0NvbnRlbnRfVHIwZXNdLnhdyTewfKKEqcMCKEmHfgZgaE8wMW+SSwc27JvS/v23KTJgkoXFsu+P+c7OI5vDoMTe0zZBI/LVVgV4HY31Xy4/tS3EvRSbwBlzwWMsjZrlprq/W22PELHjb51r2RPFBqax7HCCXIaLnThvSAMTP1Kkl+gs6VLdVdad08ISeCho1ZLN+whZ2jsTzgcsnJwldluLxNDiyagkxOquB2Knae/OLUsyEkjenmdzbmG/YhIRnCWPnb8C898bRJGtQvEOiVxjYhtLOxs8AySiT4JuDystIVV4WPeM6tK3VaILeDZxIOSsut/jidNGNZ3/J08yC1dNv9v8AAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEArTA/8cEAAAAYAQAACwAAAF9ZWxzLy5yZWxzhI/NCsIwElTvgu8Q9m7TehCRpr2I4FX0AdZk2wbbJGTj39ubi6AgeJtl2G9m6vYxjeJGka13CqqiBEFOe2Ndr+B03C3WIDihMzh6RwqexNA281I9oBFTfuLBBhaZ4ljBkFLYSMI6oAm58IFcdjofj0z5jL0MqC/Yk1yW5UrGTwY0X0yxNwri3IQgjs+Qk/+zfddZTVuvrxO59CNCmoj3vCwjMfaUFOjRhrPHaN4Wv0VV5OYgm1p+LW1eAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAHonpcPACAAChwAAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWykVdtu2zAMfR+wfxD07trOnMQEhcDurVo1g9QbCUWjkuepNw27N9HyXbjpsMe1jwkEkUe8RySyuX1oeZoR5VmUmQ4vAgwoqKDD9/y70YI22IKAmXgmb4SDW+vvr44ZKkG0WaihUIEIROSYYrY5rU93VR0ZroC9IQAWdrqWpiYKfqnlHpBr7o+CYOLXhAl8dYKaE0PQVrH/gOKy+E7LGRE7ogGSF+nQ0uXli/cjk1Ts7ISzbB6Vzbz4untUiJUZBuUEqUEi7HcHnRts/bOozQngsFa19ZfrNTo4IKP9dhj0YFABxjCeBOMxRgUcdev2jurhL1FFtfnHCTTXgqLQSK6sWml3VtmcdRTe6lF9MKGUwS2nmYfoJt7KIJGQs4qcKl3ugF3yBiie5NScl9RUmprboUBBVsEJ9lJDGRd7b/lEhQlWyNdn/y/WC+kSdoobe6orJFdZFhBkg6c7O61aXPqXZwiMmecO7JcvDIAZmuBOkGoPbMVcw38KwmSRbyIly8aTRZeFMzn3k0+i7xJHk7H80/z2Wwe/rb3hsbKkwI7TD1MYvenUmhVKark2F4WsfWgXVtB+oGCcwuA0TIpyVlo4m5JWm9WMK7QjPMO5+3T12m4jgUuZ5TCURTcjhlvn8RTL8qjsZdMg9gLwuQ2mQRREs3z15TumaDvp4T2GU7Go7Gr0iDpM+7zlRtKaGaoQZ3WG4xcnktpGXljSlDYQxtv1QAqb/kkKKHdfaFjq7gEwh6UbHHO4leXRCraCX2heJaG54FGAx9U8wNeaS+BRcNZgVEn189xm/aDocILRHp7WDOfW6IoRvyzgHlJwigCOOM20Xg6gnqyGJ0QUAJVhg1G7nBnYQci2UWxTwU2hk1PIGxiuNesav83dsuDaLM2RU6eOY0hF+UgUeQjuH



w1R4z8tOb/AAUU4ibDVdNva5aAeqVcnJBo5nr7ML7f5N7F/AcH/1BwAA//8DAFBLAwQUAAYACAA
ACEAkN2H4B0HAABJIAAGgAAAGNsXBib2FyZC90aGVtZS90aGVtZTEueG1s7FILbx3EL4X6H9
7L2xZL1i3JgyXLcxC9ESoocKYnaZcxdLkjKjm5FcuiQIG06KEBeuuhKBqgARr00h9jwEGb/ogO
uS9SouIHXAobAHG7uw3w+HM7Mzs8M7dZxH1jjEXhMVtv3qr4ns4HrExiYO2/2iw/dlt3xMSxWN
WYzb/gwL/+7Gp5/cQesjSplhQ3w8CHGEPRAUi3XU9kMpk/WVFTECMhK3WIjjeDZhPEISbnmwMu
BBal6MpqpjdJciRCJ/Q2QKJWgHoV/sRSKMKK8r8RgL0YRrH4wmZAR1tjxUVUhxE0KfeOEW37IHP
Tgb4mfQ9ioSEB22/ov/8lY07K2g9Y6JyCa/Bt63/Mr6MYXy0qtfkwBBytF5v1JuhbXwNoHIR12v1
mr1mIU8D0GgEO011sWW2Vrv1DGuA0kuH7K3WVq1q4Q35tQWdNxvqZ+E1KJvfX8Bvb3fBihZe
YwHf6Kx1tmz5GpTimwv4VmVzq96y5GtQSEI8tlCuNJq1br7bAjhdMcJX2vUt1urmfaSBdFQRJda
YsJiuSzWlvSU8W0AKCBFksSenCV4gkYQk11EyZATb5cEIQRegmlmgFxZrWxXavBf/er6SnsUrWN
cCu9QBOxQFL6eGLESSLb/n2Q6huQs7dvT5+/OX3+++mLF6fPf83W1qlsvh0UBybf+5+++efVI
v/34/uW36dLzeGHi3/3y1bs//vyQeNhxaYqz716/e/P67Puv//r5pUP6JkdDEz4gERbePj7xHrII
NujQHw/55TgGISImx2YcCBQjtYpDfk⁺
GFnp/hihy4DrYtuNjDqnGBbw3fWop3A/5VBKHxAdhZA H3
GKMdxp1WeKDWMsw8mMaBe3E+NXEPETp2rd1FseXI3jSBHEtclshttQ8pCiWKMAxlp56xo4wdw
CSGWXffliDPBJt7QrwOIk6TDMjQiqaSaYdE4JeZS0Hwt2Wbvcdeh1HXrrfwY2EdwNRh/IDTC0z
3kNTiSKXyAGKqGnwXSRDI5L9GR+Zuj6Q4OkAU+b1xlglF88Bh/0aTn8Aacb9j06i2wkl+TIJXMX
MWYit9hRN0RR4sL2SRya2M/FEYQo8g6ZdMH3mP2GqHvwA4qXuvsxwZa7z88GjyDDmiqVAaKe
I/cws+K3P6MThF2pZpNHVord5MQZH1pYIX2LsYUnaAxxt6jzx0adFhi2bxU+n4IWUHuwlPrjj
Vd3HWGBPNzeLeXKXCCtk+zhgS/TZm80InhmKI8SXsd4Hr5s270Gpi1wBcEBHRyZwn0C/B/HiNM
ABIGcC+Vehgiq4Cpe+GO1xm³
/HeRdwzey6eWGhd4L4EHX5oHErvJ80HbDBC1FigDZoCgy3CIW2Cx
3F+yqOKq2aZOvon90pZugO7lanoiEp/bAc31Po3/rveBDuPsh1eOl+16+h23YCtZXbLTWZZMdul



m2W4+a6my/iYfPxNzRaaxocY6shixrrpaW56Gv9/39Mse59vOpII/cZNJ+NDh3HTyWTDlevpZMrn
BfoaNfBIBz167BMtnfpMCKV9OaN4V+jBj4DvmfE2EBWfnm7iYgqYhHCpyhwsYOECjjSPx5n8gsiw
H6IEpkNVXwkJRCY6EF7CBAyNNNkpW+HpNNpj43TYWa2qwWZaWQWSJb3SKOgwqJlputkqB3iF
oAetuQKK9zJKGlvZStQcSrRyojKSHuuC0RxK6J1dixZrDi1uK/G5qxa0ANUKr8AHtwef6W2/UQcW
YIJ5HDTnY+Wn1NW5d7Uzr9PTy4xpRQA02HkElJ5eU7ou3Z7aXRpqF/C0pYQRbrYS2jK6wRMhfAz
0amoF1Hjsr5eK11qqadModeD0CrVaN3+kBZX9TXwzecGGpuZgsbeSdtv1hoQMiOUTP0JDI3hMk
doT65kl0gOOWeTpC3+VzJJwlbeQCFOD66STZoOISMw9SqK2r7ZfuIHOodo3aqrkBA+WuXWI
bMqB020n48kEj6TpdoOij3eQoZPc4XzqWa/Olhxsim4ux+OT7whnfKHCEKs0aoqA46JgLODamr
MYHDsCKRlfE3V5iytGueRukYSumIjiHKKoqZzFO4TuWFOvqusIFxi+0ZDGqYJCuEw0AVWNOoVjU
qkaqw9Kqez6TspyRNMuuaWUVVTXdWcxalS8Dc7a8WpE3tMpNDDnNrPBp6p5PuWt5rpvrE4oq
7OeouhcoClZq5WKWakrjxTSscnZGtWtHvsFzVLtlkTCyfjMXO2e3okY4lwPilSo/8M1HLZAmeV+p
Le062N5DiTcMqm0fDpdhOPgMruB42gfaqqKtKhpcwZkzllv0oLjtZxc5BZ6nlAJTyym1HFPPKfWc
0sgpjZzSzCIN39MnqnCKrw5TfS8/MIUalh2wZr2Fffq/8S8AAAD//wMAUEsDBBQABgAIAAAAAIQCc
ZkZBuwAACQBAAqAAAAY2xpcGjvYXjkL2RyYXdpbmdzL19yZWxzL2RyYXdpbmcxLnhtbC5yZ
hi/NCsIwElTvgu8Q9m7SehCRJr2l0KvUBwjNi02PyRR7Nsb6EVB8LIws+w3s037sjN5YkyTdxxq
WgFBp7yenOFw6y+7I5CUpdNy9g45LJigFdtNc8VZ5nKUxikkUigucRhzDifGkhrRykR9QFc2g49W
5iKjYUGquzTI9IV1YPGTAeKLSTrNIXa6BtIvoST/Z/thmBSevXpYdPIHBMulFxagjAYzB0pXZ501
LV2BiYZ9/SbeAAAA//8DAFBLAQItABQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAAAB4CAAATAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAABbQ29udGVudF9UeXBlc10ueG1sUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhAK0wP/HBAAAAMgEAAAsA
AAAAAAAAAAAANgEAAF9yZWxzLy5yZWxzUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhAB6J6XDwAgAAogYAAB8
AAAAAAAAAAAIAIAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWxQSwECLQAUAA
ACEAkN2H4B0HAABJIAAGgAAAAAAAAAAAAABNBQAAy2xpcGjvYXjkL3RoZW1lL3RoZW1l
bWxQSwECLQAUAYACAAACEAnGZGQbsAAAAkAQAAKgAAAAAAAAACiDAAAY2xpc



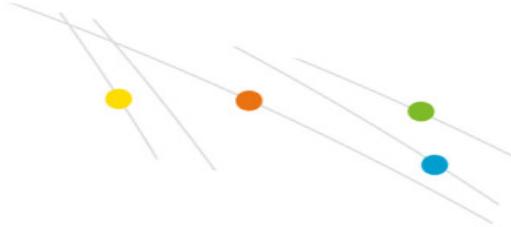
L2RyYXdpbmdzL19yZWxzL2RyYXdpbmCxLnhtbC5yZWxzUEsFBgAAAAAFAAUUAZwEAAKUNAAA

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

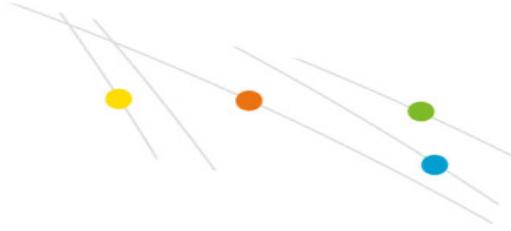
Rysunek 2. Długości nowych pędów pomarańczy w poszczególnych dniach pomiaru.

Po lewej: piaskowe podłoże; Po prawej: podłoże piasek / CaCO₃.

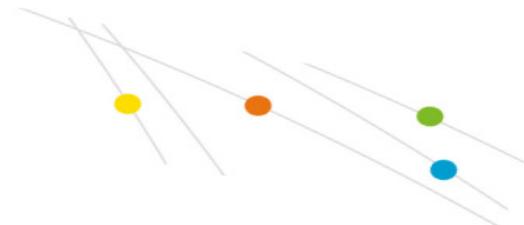
SHAPE * MERGEFORMAT <v:rect id="Rectangle_x0020_82" o:spid="_x0000_s1026" style='width:14.65pt;height:14.65pt;visibility:visible;mso-wrap-style:square; mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001;mso-position-horizontal:absolute; mso-position-horizontal-relative:char;mso-position-vertical:absolute; mso-position-vertical-relative:line;mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001; v-text-anchor:top' o:gfxdata="UEsDBBQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAB4CAAATAAAW0NvbnRlbnRfVHlwZXNdLnhdyTewfKKEqcMCKEmHfgZgaE8wMW+SSwc27JvS/v23KTJgkoXFsu+P+c7OI5vDoMTe0zZBI/LVVgV4HY31Xy4/tS3EvRSbwBlzwWMsjZrlprq/W22PELHjb51r2RPFBqax7HCCXIaLnThvSAMTP1Kkl+gs6VLdVdad08ISeCho1ZLN+whZ2jsTzgcsnJwldluLxNDiyagkxOquB2Knae/OLUsyEkjenmdzbmG/YhIRnCWPnb8C898bRJGtQvEOiVxjYhtLOxs8AySiT4JuDystlVV4WPeM6tK3ValLeDZxIOSsuti/jidNGNZ3/J08yC1dNv9v8AAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEArTA/8cEAAAAyAQAACwAAAF9ZWxzLy5yZWxzhI/NCsIwElTvgu8Q9m7TehCRpr2I4FX0AdZk2wbbJGTj39ubi6AgeJtl2G9m6vYxjeJGka13CqqiBEFOe2Ndr+B03C3WIDihMzh6RwqexNA281I9oBFTfuLBBhaZ4ljBkFLYSMI6oAm58IFcdjofJ0z5jL0MqC/Yk1yW5UrGTwY0X0yxNwri3IQgjs+Qk/+zfddZTVuvrxO59CNCmoj3vCwjMfaUFOjRhrPHaN4Wv0VV5OYgm1p+LW1eAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAo2gZ+fECAACHwAAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWykVdtu2zAMfR+wfxD07trOnMQEhcDurVo1g9QbCUWjkuepNw27N9HyXbjpsMe1jwkEkUe8RySyuX1oeZoR5VmUmQ4vAgwoqKDD9/y70YI22IKAmXgmb4SDW+vvr44ZKkG0WaihUIEIROSYYrY5rU93VR0ZroC9IQAWdrqWpiYKfqnlHpBr7o+CYOLXhAl8dYKaE0PQVrH/gOKy+E7LGRE7ogGSF+nQ0uXli/cjk1Ts7ISzbB6Vzbz4



untUiJUZBuUEqUEi7HcHnRts/bOozQngsFa19ZfrNTo4lKP9dhj0YFABxjCeBOMxRgUcdev2jurh
L1FFtfhnHCTTXgqLQSK6sWmI3Vtm8ain9kQL6IUNpwhsPc0+QDf3UASNhJxV4ERvdAPukDFE9y
5L6ipNTW3AoDCrYITqQTGMi62n+RJShKtka6Pvl/sV5Ik7RR2txRWSO7yLCCJB042d1r0+bUuzhF
ZM44d2S5eGUAzNYCdYJQe2Yr5hr4VxIki3gRR140miy8KjjPvZt8FnmTPJyO55/ms9k8/G3vDaO0
YmVjh2mH6YwetOpNSuU1HjtLgpZ+9AurKD9QME4hcFpnLTkrLRwNiWtNqsZV2hHeIz9+mUH
r9NwHQtcziiFoyi4HSVePomnXpRHYY+ZBrEXhMltMgmijJrnryndM0HfTwntM5yMR2NXpUHSZ9w
93nLjaQ1M1QhzuoMxy9OJLWNuBCIK60hjLfrgRQ2/ZMUUO6+0LDU3QNgDks3OOZwK8ujFWwF
SkJzwaMAj6t5gK81I8Cj4KzBqJLq57nN+kHR4QSjPTytGdY/tkRRjPhnAfOShFEEcMZtovF0BBs1
PFkNT4goACrDBqN2OTOWg5Bto9imgptCJ6eQNzBca9Y1fpu7ZcG1WZojp04dx5CK8pEo8gTcOM
hqnwped3uABopxE2Gq6bOxz0Q5Uq5KTDRzPXmcX2v2b2L+A4f7qDwAAAP//AwBQSwMEFAA
AAAhAJJ9h+AdBwAASSAABoAAABjbGlwYm9hcmQvdGhlbWUvdGhlbWUxLnhtbOxZS28bNx
WOy9sWS9YiNyYMIy3MQvREqKHCMj2mXMXS5Iyo5uRXLqpUCBtOihAXrroSgaoAEa9NIfY8BBm
DrkvUqLiB1wgKGwBxu7sN8PhzOzM7PDO3WcR9Y4xF4TFbb96q+J7OB6xMYmDtv9osP3Zbd8T
RFmM2/4MC//uxqef3EHrl0qSIUN8PAhxhD0QFlt11PZDKZP1IRUxAjISt1iCY3g2YTxCEm55sDL
6AQWiOjKaqXSXIkQif0NkCiVoB6Ff7EUijCivK/EYC9GEax+MjmQEdbY8VFVIcRMdCn3jhFt+yBz
zE4G+Jn0PYqEhAdtv6L//JWNOytoPW0icgmvwbet/zK+jGF8tKrX5MGwWLReb9Sbm4V8DaByEd
9Zq9ZiFPA9BoBDtNdbFlta79QxrgNJLh+yt1latauEN+bUFnTcb6mfhNSiVX1/Ab293wYoWXoNS
fGMB3+isdbZs+RqU4psL+FZlc6vesuRrUEhJfLSArjSatW6+2wlyYXTHCV9r1Ldbq5nwEgXRUESX
WmLCYrks1iL0IPFtACggRZLEnpwleJGEJNdRMmQE2+XBCEEXoJiJoBcWa1sV2rwX/3q+kp7FK1j
ZHArvUATsUBS+nhixEki2/59kOobkLO3b0+fvzl9/vvpxenz3/N1taiLL4dFAcm³
/ufvvnn1Zfe
37/9+P7lt+nS83hh4t/98tW7P/78kHjYcWmKs+9ev3vz+uz7r//6+aVD+iZHqxm+IBEW3j4+8R6
Cdbo0B8P+eU4BiEijsdmHAgUI7WKQ35PhhZ6f4YocuA62LbjYw6pxgW8N31qKdwP+VQSh8QH
9xijHcadVnig1jLMPJjGgXtxPjVxDxE6dq3dRbHI5d40gRxLXCK7IbbUPKQolijAMZaeesaOMHbs

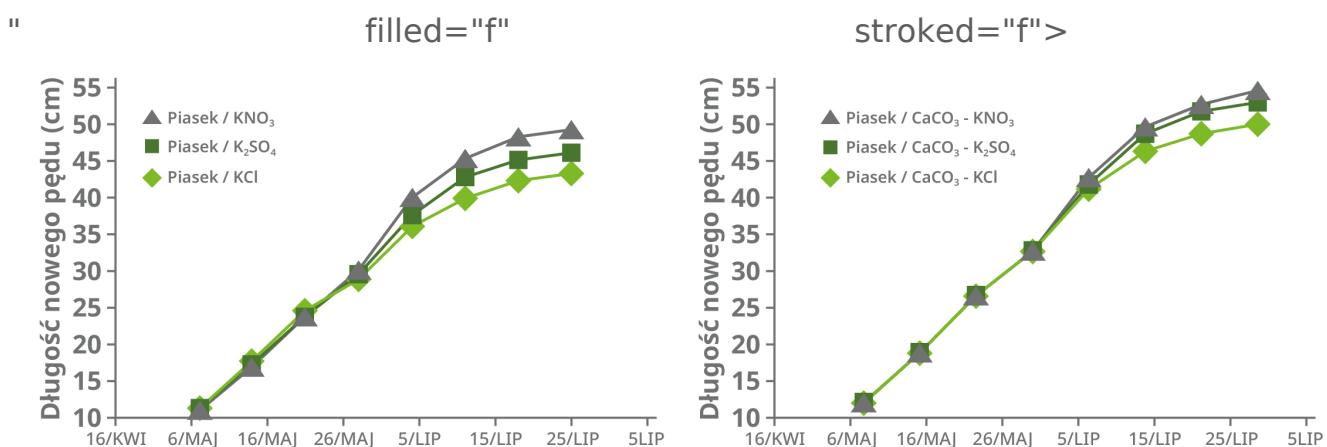


7gkhII33ylgzwSbSe0K8DiJOkwzl0lqmkmmHROCXmUtB8LdIm73HXodR16638LGNhHcDUYfyA0
M95DU4kil8gBiqhp8F0kQ5eS/RkfmbiekODpAFPm9cZYCBfPAYf9Gk5/AGnG7fY9OotsJJfkycVz
FzFmlrfYUTdEUeLC9kkcmtjPxRGEKPIOmXTB95j9hqh78AOKI7r7McGWu8/PBo8gw5oqlQGinky5
w5f3MLPitz+jE4RdqWaTR1aK3eTEGR2daWCF9i7GFJ2gMcbeo88dGnRYYtm8VPp+CFIIB7sC6z6
Y1Xdx1hgTzc3i3lylwgrZPs4YEv02ZvNjZ4ZiiPEl0neB6+bNu9BqYtcAXBAR0cmcJ9Avwfx4jTK
gQAZRnAvlXoYlquAqXvhjtcZt/x3kXcM3sunlhoXeC+BB1+aBxK7yfNB2wwQtRYoA2aAoMtwpVtg
sdxfsqjiqtmmTr6J/dKWboDuyGp6lhKf2wHN9T6N/673gQ7j7IdXjpftevodt2ArWV2y01mWTHbm
+ptluPmupsv4mHz8Tc0WmsaHGORlYsa66Wluehr/f9/TLHufbzqZZf3GTSfjQ4dx08lkw5Xr6WTK
5gX6GjXwSAc9euwTLZ36TAilfTmjeFfowY+A75nxNhAVn55u4mIKmlRwqcocLGDhAo40j8eZ/IL
sB+iBKZDVV8JCUQmOhBewgQMjTTZKVvh6TTaY+N02FmtqsFmWlkFkiW90ijoMKiSKbrZKgd4h
baAHrbkCivcyShiL2UrUHEq0cqlykh7rgtEcSuidXYsWaw4tbivxuasWtADVCq/AB7cHn+ltv1EH
FmCCeRw052Plp9TVuXe1M6/T08uMaUUANNh5BJSeXIO6Lt2e2l0aahtwtKWEW62EtoysusETIXw
Z9GpqBdR47K+XitdaqmnTKHXg9Aq1Wjd/pAWV/U18M3nBhqbmyLG3knbb9YaEDljILT9CQyN4
IHxE+uZCNIDjlphk6Qt/lcyScCG3kAhTg+ukk2aDiEjMPUqitq+2X7iBxjqHaN2qq5AQPIrl1iCt
fGzKgdNtj+PJBl+k6XaDoiyd3kKGT3OF86lmvzpYcbIpuLsfjk+8IZ3yhwhCrNGqKgOOiYCzg2pq
zTGBw7AikZXxN1eYsrRrnkbpGERpiCYhyiqKmcxTuE7lhTr6rrCBcZftGQxqmCQrhMNAFVjTqFY1
LapGqsPSqns+k7KckTTLmmIIFVU13VnMWiEvA3O2vFqRN7TKTQw5azzaeqeT7lrea6b6xOKKg
L+znqLoXKAiGauVilmP48U0rHJ2RrVrR77Bc1S7SJewsn4zFztnt6JGOjcD4pUqP/DNRy2QJnlf
qS3tOtjeQ4k3DKptHw6XYTj4DK7geNoH2qqirSoaXMGZM5SL9KC47WcXOQWep5QCU8sptRxTz
nNLIKY2c0swpTd/TJ6pwiq8OU30vPzCFGpYdsGa9hX36v/EvAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACE
nGZGQbsAAAAkAQAAKgAAAGNsXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9fcmVscy9kcmF3aW5nMS54bW
c4SPzQrCMBCE74LvEPZu0noQkSa9iNCr1AclyTYtNj8kUezbG+hFQfCyMLPsN7NN+7lzeWJMk3c
aloBQae8npzhcOsvuyOQIKXTcvYOOSyYoBXbTXPFWeZyIMYpjFlolnEYcw4nxpla0cpEfUBXNoOP
VuYio2FBqrs0yPZVdWDxkwHii0k6zSF2ugbSL6Ek/2f7YZgUnr16WHT5RwTLpRcWoIwGMwdKV2



NS1dgYmGff0m³

gAAAP//AwBQSwECLQAUAYACAAAACEAu+VIIAUBAAeAgAAEwAAAAAAAAAAAAAA
 AAAAAAAW0NvbnRlbnRfVHlwZXNdLnhtbFBLAQItABQABgAIAAAAIQCtMD/xwQAAADIBAAALAA
 AAAAAAAAADYBAABfcnVscy8ucmVsc1BLAQItABQABgAIAAAAIQCjaBn58QIAAKIGAAAfAA
 AAAAAAAACACAAABjbGlwYm9hcmQvZHJhd2luZ3MvZHJhd2luZzEueG1sUEsBAi0AFAAGA
 AAAhAJJ9h+AdBwAASSAABoAAAAAAAAAAAAATgUAAGNsXBib2FyZC90aGVtZS90aGVt
 eG1sUEsBAi0AFAAGAAgAAAAhAjxmRkG7AAAAJAEAACoAAAAAAAAAAAAAowwAAGNsXB
 ZC9kcmF3aW5ncy9fcmVscy9kcmF3aW5nMS54bWwucmVsc1BLBQYAAAABQAFAGcBAACmD



Rysunek 3. Wysokość pomidora w poszczególnych dniach pomiaru. Po lewej: piaskowe podłoże; Po prawej: podłoże piasek / CaCO₃.