

Kontrola powierzchni liści i wykorzystanie światła w produkcji masy suchej ziemniaka

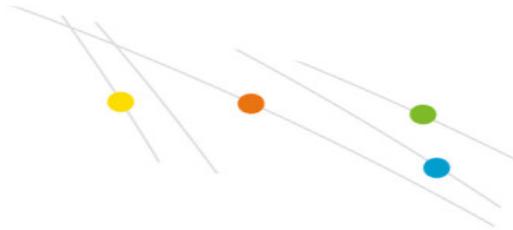
Jedną z głównych funkcji procesu fotosyntezy w roślinach ziemniaka jest absorbowanie światła i wykorzystywanie go do produkcji masy suchej. Jeśli powierzchnia liści jest aktywna, fotosynteza zachodzi i przyczynia się do zwiększonego plonu i wyższej jakości bulw.

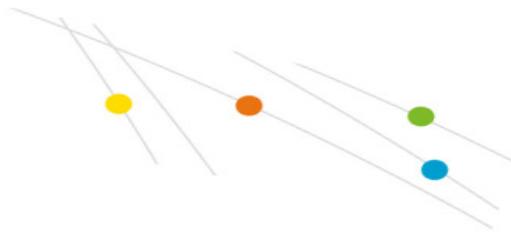
Prędkość asymilacji osiąga 100 procent potencjału, gdy powierzchnia gleby jest całkowicie pokryta liśćmi. Asymilacja brutto w roślinie ziemniaka w słoneczny dzień (50 000 lx) przy temperaturze 18–20°C wynosi 1,92 g CO₂ na m² powierzchni liści na godzinę, pod warunkiem, że stężenie CO₂ w powietrzu wynosi 0,03% (Contreras, 2002).

Maksymalny plon jest bezpośrednio związany z dzienną skutecznością fotosyntezy netto, przez co uzyskanie takiego wyniku może zająć więcej czasu. Sytuacja idealna to 3 m² powierzchni liści na każdy metr kwadratowy powierzchni uprawy (Contreras, 2002).

Aby ustalić skuteczność fotosyntezy netto, należy odjąć węglowodany zużyte na procesy oddechowe od węglowodanów wyprodukowanych w procesie fotosyntezy. Jak pokazano na rysunku poniżej, zwiększone temperatury powodują wzrost intensywności oddychania, przez co pozostaje mniej węglowodanów do wykorzystania na wzrost i gromadzenie w bulwach. Zwiększoną intensywność oddychania występuje też w trudnych warunkach, np. podczas suszy lub przy dużym zasoleniu.

SHAPE * MERGEFORMAT <v:rect id="Rechthoek_x0020_5" o:spid="_x0000_s1026"

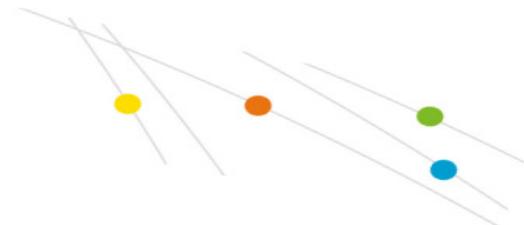




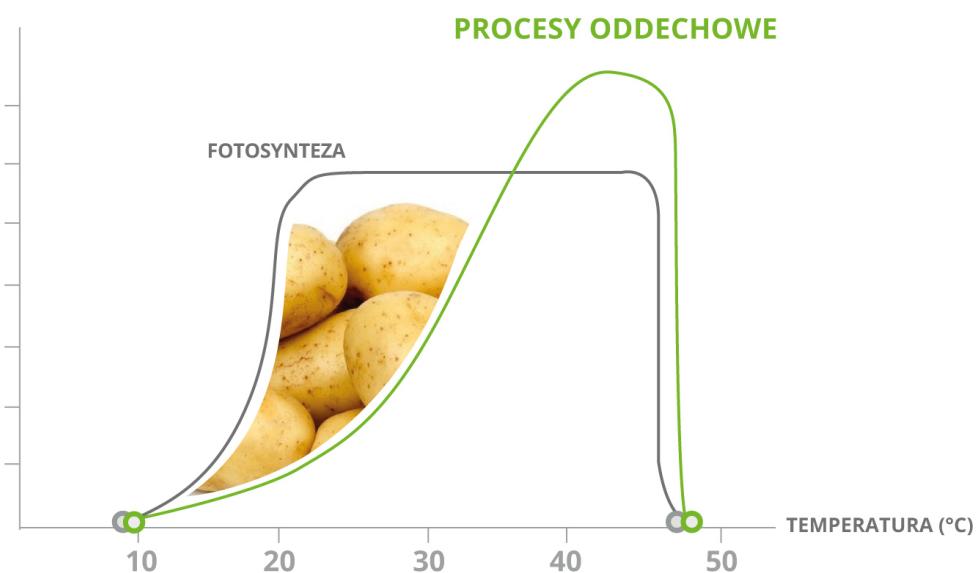
puH7FXI5SSkeJNHNIA2K0WQcJEUyDNJxNAmiOL1JR1GSJrPidUp3XLKPp4R2OU6Hg6GvUo/0SW6
/97mRrKaW6aR4HWOOYYrga3vXNeJclr60lnDR2j0pHP2jFFDuQ6HBNN342/3Cj43d36jy2Qm2hP/C
vFpBc8HIwtMKRqX0L4x28GDm2PzcEM0wEl8kzEEajwm4Wb9IhuMBLHT/ZNk/IZICVI4tRq05tbC
kE2j+bqCm2Ivk1TXMDQr3jV0y8mxE8Yu7LNgPmvPnMnymjyAjwFzG2OmQweF52O4AHJHpPb
4BXocNvsvRzgePLm+tDuN8I97P315V8AAAD//wMAUEsDBBQABgAIAAAAQCSfYfgHQcAAEkgaAA
AAAAAY2xpcGJvYXJkL3RoZW1lL3RoZW1lMS54bWzsWUtvGzcQvhfof1jsvbFkvWIjcmDJctzEL0RK
ihwpidplzF0uSMqObkVy6qVAgbTooQF666EoGqABGvTSH2PAQZv+iA65L1Ki4gdclChsAcbu7DfD
4czszOzwzt1nEfWOMReExW2/eqviezgesTGJg7b/aLD92W3fExLFY0RZjNv+DAv/7sann9xB6yNK
kiFDfDwlcYQ9EBSLddT2QymT9ZUVMQlyErdYgmN4NmE8QhJuebAy5ugEFojoymql0lyJEIn9DZA
laAehX+xFloworyvxGAvRhGsfjCZkBHW2PFRVSHETHQp944Rbfsgc8xOBviZ9D2KhIQHbb+i//yV
jTsraD1jonlJr8G3rf8yvoxfLSq1+TBsFi0Xm/Um5uFfA2gchHXa/WavWYhTwPQaAQ7TXWxZbZW
u/UMa4DSS4fsrdZWrWrhDfm1BZ03G+pn4TUoIV9fwG9vd8GKF16DUnxjAd/orHW2bPkaIKbC/h
ZXOr3rLka1BISXy0gK40mrVuvtsCMmF0xwlfa9S3W6uZ8BIF0VBEI1piwmK5LNYi9JTxQAoIEWS
xJ6cJXiCRhCTXUTJkBNvlwQhBF6CYiaAXFmtbFdq8F/96vpKexStY2RwK71AE7FAUvp4YsRJltv+
fZDqG5Czt29Pn785ff776YsXp89/zdbWoiy+HRQHjt/7n77559WX3t+/fj+5bfp0vN4YeLf/fLV
uz/+JB42HFpirPvXr978/rs+6//+vmIQ/omR0MTPiARFt4+PvEesgg26NAfD/nIOAYhlibHZhwI
FCO1ikN+T4YWen+GKHLgOti242MOqcYFvDd9aincD/lUEofEB2FkAfcYox3GnVZ4oNYyzDyYxoF
cT41cQ8ROnat3UWx5eXeNIEcS1wiuyG21DykKJYowDGWnnrGjjB27O4JIZZd98iIM8Em0ntCvA4i
TpMMyNCKppJph0Tgl5ILQfC3ZZu9x16HUdeut/CxjYR3A1GH8gNMLTPeQ1OJlpfIAYqoafBdJEOX
kv0ZH5m4npDg6QBT5vXGWAxzwGH/RpOfwBpxu32PTqlbCSX5MglcxzxiK32FE3RFHiwvZJH
z8URhCjyDpI0wfeY/Yaoe/ADipe6+zHBIrvPzwaPIMOaKpUBop5MucOX9zCz4rc/oxOEAlmk0dW
it3kxBkdnWlghfYuxhSdoDHG3qPPHRp0WGLZvFT6fghZZQe7Aus+smNV3cdYYE83N4t5cpcIK2T
OGBL9NmbzSWeGYojxJdJ3gevmzbvQamLXAFwQEdHJnCfQL8H8el0yoEAGUZwl5V6GCKrgKI74

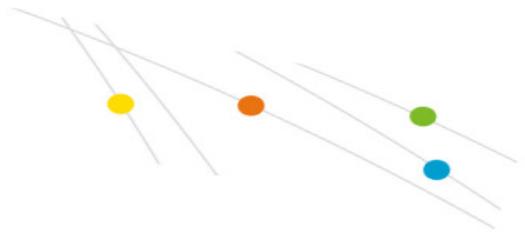


Gbf8d5F3DN7Lp5YaF3gvgQdfmgcSu8nzQdsMELUWKANmgKDLcKVbYLHcX7Ko4qrZpk6+if3SIr
7shqeilSn9sBzfU+jf+u94EO4+yHV46X7Xr6HbdgK1ldstNZIkx25vqbZbj5rqbL+Jh8/E3NFprG
hxjqyGLGuulpbnoa/3/f0yx7n286mWX9xk0n40OHcdPJZMOV6+lkyuYF+ho18EgHPXrsEy2d+kw
pX05o3hX6MGPgO+Z8TYQFZ+ebujiCpiEcKnKHCxg4QKONI/HmfyCyLAfogSmQ1VfCQIEjoQXsII
DI002Slb4ek02mPjdNhZrarBZlpZBZlvdlo6DCokim62SoHeIV4rW2gB625Aor3MkoYi9IK1BxK
tHKiMple64LRHEronV2LFmsOLW4r8bmrFrQA1QqvwaE3B5/pbb9RBxZggnkcNOdj5afU1bl3tTOv
09PLjGIFADTYeQSUnl5Tui7dntpdGmoX8LSlhBFuthLaMrrBEyF8BmfRqagXUeOyvl4rXWqpp0yh
14PQKtVo3f6QFlf1NfDN5wYam5mCxt5J22/WGhAyI5S0/QkMjeEySiB2hPrmQjSA45aR5OkLf5XM
knAht5AIU4PrpjNmg4hlzD1Koravtl+4gcY6h2jdqquQED5a5dYgrXxsyoHTbSfjyQSPpOI2g6ls
nd5Chk9zhfOpZr86WHGyKbi7H45PvCGd8oclQqzRqioDjomAs4Nqas0xgcOwlIpGV8TdXmLK0a5
6RhK6YgmlcoqipnMU7hO5YU6+q6wgXGX7RkMapgkK4TDQBVY06hWNS2qRqrD0qp7PpOynJE
ZRVVNd1ZzFohLwNztrxakTe0yk0MOc2s8Gnqnk⁺
5a3mum+sTii0BBi/s56i6FyglhmrlYpZqSuPF
NKxydkal1a0e+wXNUu0iRMLJ+Mxc7Z7eiRjiXA+KVKj/wzUckCZ5X6kt7TrY3kOJNwyqbR8OI2E4
+Ayu4HjaB9qqoq0qGlzBmTOUi/SguO1nFzkFnqeUAIPKbUcU88p9ZzSyCmNnNLMKU3f0yeqclq
DIN9Lz8whRqWHbBmvYV9+r/xLwAAP//AwBQSwMEFAAGAAgAAAAhAjxmRkG7AAAAJAEAACo
bGlwYm9hcmQvZHJhd2luZ3MvX3JlbHMvZHJhd2luZzEueG1sLnJlbHOEj80KwjAQhO+C7xD2btj6
EJEmvYjQq9QHCMk2LTY/JFHs2xvoRUHwsjCz7DezTfuyM3liTJN3HGpaAUGnvJ6c4XDrL7sjkJSl
03L2DjksmKAV201zxVnmcpTGKSRSKC5xGHMOJ8aSGtHKRH1AVzaDj1bmlqNhQaq7NMj2VXVg
4otJOs0hdroG0i+hJP9n+2GYFJ69elh0+UcEy6UXFqCMBjMHSldnnTUtXYGJhn39Jt4AAAD//wMA
UEsBAi0AFAAGAAgAAAAhALvISJQFAQAAHgiaABMAAAAAAAAAAAAAAAAfDb250ZW50
cGVzXS54bWxQSwECLQAUAYACAAAACEArTA/8cEAAAyAQAACwAAAAAAAAAAAAAA2AC
bHMvLnJlbHNQSwECLQAUAYACAAAACEABC3mOACAAB4BgAAHwAAAAAAAAAAAAAAAgA



cGJvYXJkL2RyYXdpbmdzL2RyYXdpbmcxLnhtbFBLAQItABQABgAIAAAAIQCSfYfgHQcAAEkgAAA
AAAAAAAAAAAAAAAD0FAABjbGlwYm9hcmQvdGhlbWUvdGhlbWUxLnhtbFBLAQItABQABgAI
IQCcZkZBuwAACQBAAqAAAAAAAAAAJIMAABjbGlwYm9hcmQvZHJhd2luZ3MvX3Jb
ZHJhd2luZzEueG1sLnJlbHNQSwUGAAAAAUABQBnAQAAIQ0AAAAA " filled="f"
stroked="f">





W takiej sytuacji zwiększa intensywność oddychania powoduje mniejszą dostępność węglowodanów do procesu wzrostu roślin i bulw. Dłuższy czas aktywności powierzchni liści skutkuje większym potencjałem produkcyjnym.