

## Kiszonka kukurydziana a stres suszy

**Autor:** prof. dr hab. inż. Józef Sowiński

**Data:** 9 stycznia 2018

**Wielkość spadku plonu zależy od fazy rozwojowej, w jakiej wystąpił stres suszy, a także temperatury, dotkliwości i trwałości stresu. Wysoka temperatura i stres wodny zwiększają ponadto intensywność oddychania roślin, zmniejszając wydajność fotosyntezy. A jak odczuwa to kiszonka kukurydziana?**

Począwszy od ok. 2 tygodni przed wiechowaniem, kukurydza wchodzi w okres **tworzenia plonu, którego wielkość zależy od dostępu do wody**. Ciągły niedobór wody i wędnięcie roślin w tym okresie, spowodowane stresem suszy, może zmniejszać plon o **3–4% dziennie**. W okresie 2 tygodni następujących po wiechowaniu silny stres może zmniejszyć wydajność roślin nawet do 6% dziennie.

Niski udział kolb (powinien wynosić ok. 50% masy rośliny), przekroczenie optymalnej fazy zbioru na kiszonkę oraz zaschnięte rośliny nie gwarantują uzyskanie w tym roku dobrej jakości kiszonki z kukurydzy.

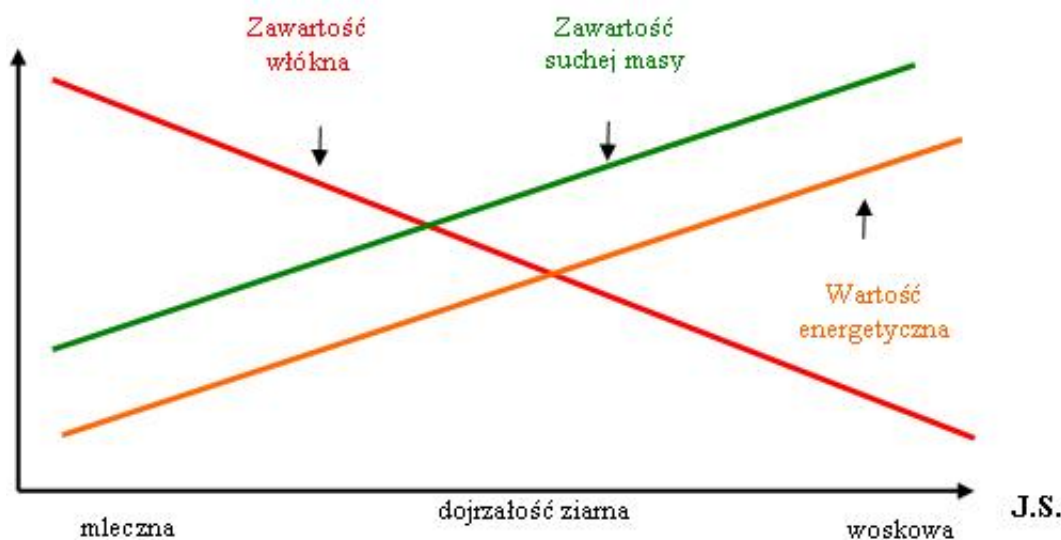
Długotrwały stres suszy wpływa także na proces zapylenia. Głównie poprzez osłabienie wydłużenia znamion słupków. Dodatkowo po wydostaniu się znamion z pochew liściowych, w warunkach deficytu wody i niskiej wilgotności powietrza, następuje szybkie ich wysychanie i po opadnięciu pyłku z wiech nie dochodzi do zapylenia. W warunkach stresu termicznego (temperatura powyżej 35 °C) **żywość pyłku jest słabsza**, następuje również jego szybsze dojrzewanie i osypywanie.

## Kiszonka kukurydziana – co jest ważne

W 2015 r. we wszystkich miesiącach wegetacji kukurydzy wystąpił deficyt wody, zwłaszcza pod koniec lipca i w sierpniu, gdy suma opadów dla Wrocławia stanowiła jedynie **9% średniej z wielolecia**. Dodatkowo na stres suszy nałożył się stres termiczny, gdyż w sierpniu temperatura powietrza przekroczyła 30 °C niemal w co drugim dniu tego miesiąca. Susza i stres termiczny miały charakter długoterminowy i **wpłynęły na wielkość i jakość plonu kukurydzy** przeznaczonej na kiszonki.

Wartość pokarmowa kukurydzy na kiszonki zależy od **udziału kolb i zawartości suchej masy** w roślinach. W przeciętnych warunkach pogodowych wraz z rozwojem, inaczej niż u innych gatunków

paszowych, **polepsza się jakość paszy z kukurydzy** (rys. 1).



Rys. 1. Zmiana składu chemicznego i wartości energetycznej paszy z kukurydzy w zależności od dojrzałości ziarna

## Termin zbiorów

Zmiany zachodzące w dojrzewających kolbach kukurydzy wpływają na skład chemiczny paszy. Optymalny **termin zbioru kukurydzy na kiszonki z całych roślin** przypada na dojrzałość wczesno-woskową do woskowej, co można określić na podstawie tzw. **linii mlecznej**, która rozgranicza część płynną od stałej ziarniaka i determinuje dojrzałość ziarniaka (rys. 2). Podczas zbioru rośliny powinny być zielone, niezaschnięte (ang. *stay green*). Zawartość suchej masy zbioru powinna wynosić 280–350 g/kg<sup>-1</sup> (w kolbach w zakresie od 450 do 500 g/kg<sup>-1</sup>). W optymalnym terminie i warunkach zbioru surowiec ma **wysoką wartość paszową i dobrze się zakisza**.

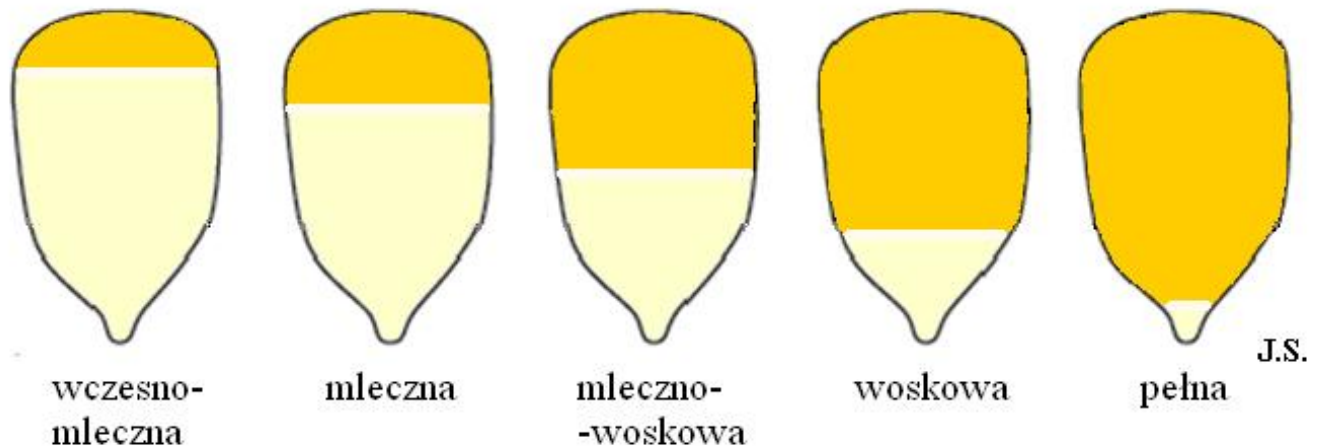
W 2015 r. warunki pogodowe (stresy termiczne i suszy) spowodowały, że na wielu plantacjach znaczny procent roślin kukurydzy **nie zawiązał kolb lub rośliny szybko zakończyły wegetację** i zaschły w połowie sierpnia.

Decydując się na zbiór, należy uwzględnić ryzyko, że kiszonka kukurydziana nie osiągnie optymalnych parametrów jakościowych.

## Jak podnieść jakość paszy?

W tych trudnych warunkach **jakość paszy można podnieść poprzez:**

- Dodatek innych pasz węglowodanowych o wyższej zawartości wody (w większości rozwiązanie nierealne z organizacyjnego punktu widzenia) bądź konserwantów biologicznych lub chemicznych. Gospodarstwa uprawiające buraki cukrowe, jeżeli umowy kontraktacyjne zostały zawarte na dostawę korzeni buraków we wrześniu, mogą wykorzystać do tego celu liście buraczane.
- Drobne cięcie kukurydzy, sieczka o długości 5–10 mm.
- Zbiór sieczkarniami wyposażonymi w wałki zgniatające tzw. *corn craker*.
- Dobre ugniecenie biomasy w silosie i szczelne przykrycie w celu zapewnienia warunków beztlenowych.



Położenie linii mlecznej w zależności od dojrzałości ziarniaka kukurydzy

\*\*\*

Więcej na temat [kiszonki z kukurydzy](#) możecie przeczytać na forum rolniczym AgroFoto.pl.