

## Ile wody potrzebuje kukurydza?

Zapotrzebowanie kukurydzy na wodę jest zmienne w całym okresie wegetacji – wyznacza się trzy okresy wrażliwości rośliny:

- narastającego zapotrzebowania na wodę (ujawnia się w stadium 6 liścia),
- stabilizacji na poziomie 8 – 9 mm \* dzień<sup>-1</sup> (od wyrzucania wiechy do dojrzałości wodnistej ziarniaka – BBCH 71),
- powolnego zmniejszania się potrzeb wodnych (do pojawienia się w ziarniaku stadium „czarnej plamki”).



### Stres suszy – konsekwencje dla rośliny

- Zahamowany wzrost oraz przyrost biomasy,
- Zahamowana aktywność fotosyntezy,
- Ograniczona powierzchnia liści,
- Wzrost interwału między znamionowaniem a kwitnieniem wiech,
- Przyspieszone zasychanie liści,
- Zwiększona podatność na choroby i insekty,
- Słabe zawiązywanie ziarniaków (w skrajnych przypadkach „puste” kolby)

### Kukurydza: odmiany tolerancyjne na okresowe niedobory wody

Wiele firm hodowlanych, prowadzi obecnie programy badawczo-hodowlane ukierunkowane na otrzymanie odmian tolerujących okresowe niedobory wody.

Odmiany o podwyższonej tolerancji na wysokie temperatury i okresowe niedobory wody w glebie charakteryzują się:

- bardzo wysokim potencjałem i znakomitą stabilnością plonowania w różnych warunkach uprawowych,
- synchronizacją kwitnienia (kolby czekają na pyłek),
- bardzo dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym oraz mocnymi łądogami,
- wysoką aktywnością fotosyntezy.

### Stres suszy – konsekwencje dla rolnika

- Niedobory wody przed wyrzuceniem wiechy widoczne wizualnie przez 4 dni - przejawiające się zwijaniem liści – prowadzą do utraty plonu ziarna na poziomie od **10 do 25%**.
- **Stres wodny który trwa od stadium 8 liścia do stadium wyrzucania wiechy przez 20 dni może spowodować utratę 50% maksymalnego plonu.**
- Jeśli będzie utrzymywał się skrajny niedobór wody do czasu dojrzałości mlecznej, to istnieje duże prawdopodobieństwo, że straty w plonie pojawią się na poziomie **50% i więcej**.
- Z kolei w okresie dojrzewania straty plonu są znacznie mniejsze i kształtują się na poziomie **20 – 30%**.

### Susza 2015 r.- wymierne efekty

Rok	Kukurydza na ziarno		
	powierzchn. tys.ha	plon dt/ha	zbiory tys.t
2020	946,1	72,1	6821,6
2019	664,9	56,2	3734
2018	645,4	59,9	3864,0
2017	562,1	71,5	4021,6
2016	593,5	73,2	4342,9
<b>2015</b>	<b>670,3</b>	<b>47,1</b>	<b>3156,2</b>
2014	678,3	65,9	4468,4
2013	614,3	65,8	4039,7
2012	543,8	73,5	3995,9
2011	333,3	71,8	2392,1



### Wyodrębnienie form roślin uprawnych o podwyższonej odporności na okresowe niedobory wody- badania prowadzone w IHAR-PIB w Radzikowie

- Charakterystyka wielkości systemów korzeniowych badanych form (odmian, rodów, linii) pszenicy, kukurydzy i żyta: trwałej i wielokwiatowej;
- Wyodrębnienie form o zespole cech wskazujących na zwiększoną odporność na okresowe niedobory wody w oparciu o parametry systemu korzeniowego oraz fluorescencję chlorofilu.
- Informacje, o potwierdzonej podwyższonej odporności na suszę, zostaną następnie przekazane hodowcom do wzbogacenia informacji o danych odmianach, zwiększając tym samym ich pozycję na rynku, wzmacniając tym samym pozycję firm na rynku.
- Opracowanie i zweryfikowanie metod selekcji materiałów hodowlanych o podwyższonej odporności na suszę z wykorzystaniem badania wielkości systemu korzeniowego. Dzięki temu rozszerzony zostanie zakres narzędzi selekcyjnych dla hodowców przedmiotowych gatunków roślin.