

Trudny sezon kukurydziany

W tym roku aura nie sprzyjała kukurydzy i znacząco wpłynęła na wysokość plonu zarówno ziarna, jak i masy zielonej. Największy problem stanowił niedobór wody, który obserwowaliśmy właściwie już od wiosny.

Tekst i zdjęcia: Katarzyna Szulc

W warunkach naszego kraju roślina ta w okresie od maja do końca września potrzebuje ok. 250 mm opadów. Moment krytyczny w zaopatrzeniu w wodę to okres zaczynający się 25 dni przed jej kwitnieniem i trwający do 15 dni po zakończeniu. W zależności od odmiany przypada on między 25 czerwca a 15 sierpnia. W tym czasie opady powinny dostarczyć roślinom przynajmniej 100 mm wody, a w przypad-

Podczas Krajowego Dnia Kukurydzy w Gałowie (powiat szamotulski w woj. wielkopolskim) doradcy firmy Limagrain wskazywali, że w tegorocznych, wyjątkowo trudnych warunkach o wyniku uprawy decydowały: termin siewu, wczesność odmiany, a także odczyn gleby i zastosowane nawożenie.

Najlepiej wypadły odmiany o FAO do 250. Spośród odmian tego hodowcy najlepiej plonowały posiane w kwietniu: Yukon –

miana rekomendowana jest do uprawy na terenie całego kraju z przeznaczeniem na ziarno i kiszonkę. W kolejnym sezonie firma zamierza poszerzyć swoją ofertę w klasie odmian wczesnych o odmianę ziarnową LG 30.179 – FAO 210 i ziarnowo-kiszonkową LG 31.233 – FAO 230.

W tych częściach kraju, gdzie spadła wystarczająca ilość wody, a dobór odmiany i zastosowana agrotechnika były dostosowane do lokalnych warunków, plantacje



Odmiana LG 30.215, FAO 230 dobrze radzi sobie z okresowymi stresami



Odmiana LG 30.215 sprawdza się na słabszych stanowiskach

ku wysokich temperatur – 150 mm. W bieżącym roku tylko niewielka część tych wymagań została spełniona.

W wyniku punkowego rozkładu opadów i wysokiego deficytu wody latem stan plantacji był bardzo zróżnicowany. Z powodu braku wody od początku lipca i przez cały sierpień wiele z nich było słabych lub bardzo słabych. W przeciwieństwie do zbóż kłosowych, które pobierają dużo wody w maju-czerwcu, kukurydza właśnie w połowie lata potrzebuje najwięcej wody. W wielu rejonach rośliny przedwcześnie zasychały, nie wykształcając kolb, a jeśli wytworzyły, to drobne.

FAO 210 i LG 30.215 – FAO 230. Rośliny obu odmian wykształciły w pełni zaziarnione kolby. Yukon to mieszaniec pojedynczy z ziarnem typu flint/dent. Jest to odmiana o bardzo dużym potencjale plonowania, rekomendowana do uprawy na terenie całego kraju z przeznaczeniem na ziarno i kiszonkę. W normalnych warunkach dorównuje w plonach odmianom średnio wczesnym przy jednocześnie niskiej wilgotności ziarna. LG 30.215 to także mieszaniec pojedynczy z ziarnem typu flint/dent. Odmiana sprawdza się na słabszych stanowiskach i dobrze sobie radzi z okresowymi stresami, co widoczne było w Gałowie. Od-

prezentowały się dobrze. Niemniej odmiany późniejsze w warunkach bardzo wysokich temperatur powietrza zapyliły się słabo i wiele kolb było „szcherbatych”.

REAKCJA OBRONNA KUKURYDZY NA STRES

Kukurydza (podobnie jak zboża kłosowe) w odpowiedzi na stres suszy traci liście. Radykalne zmniejszenie powierzchni asymilacyjnej powoduje redukcję wielkości kolb lub ilości wypełnionych ziaren. Właśnie taką sytuację obserwowaliśmy na wielu plantacjach w różnych regionach kraju. Nawet jeśli później wystąpił deszcz, to dla

wzrostu kolb u roślin będących we wspomnianej kondycji nie miało już to znaczenia.

Już od samego początku wegetacji roślin zwłaszcza w suchych warunkach nie powinniśmy pozwalać na straty wody. Trzeba zatem przywrócić się gospodarowaniu wodą – być może są pewne elementy, które można poprawić. Z pewnością o powodzeniu uprawy i dostępności wody decyduje rodzaj gleby, na której prowadzi się plantację. Przy wysiewie kukurydzy na glebach lżejszych trzeba wziąć pod uwagę, że gleba lekka i bardzo lekka ma 2-krotnie mniejszą pojemność wodną w porównaniu z glebą średnią i 3-, a nawet 4-krotnie mniejszą w porównaniu z ciężką, dlatego zawsze w pierwszej kolejności narażona jest na przesuszenie. Woda może w pewnym stopniu zostać zatrzymana i być dłużej dostępna dla roślin także na glebach lekkich, pod warunkiem, że w głębszej warstwie znajduje się glina.

POPRAWIĆ GOSPODARKĘ WODNĄ

Kluczową rolę w łagodzeniu skutków stresu wywołanego niedoborem wody pełni nawożenie NPK – właściwie zbilansowane ułatwia kukurydzy lepsze gospodarowanie wodą. Uwagę trzeba zwrócić na potas,

Dlatego ważna jest odpowiednia zasobność gleby w dostępne dla roślin makroelementy. Jednak trzeba dodać, że „bez wody nie ma życia” i przy głębokiej suszy glebowej nawet zwiększone nawożenie potasem nie przyniesie pożądanego efektu.

Na poprawę bilansu wodnego gleby ogromny wpływ ma ilość obecnej w niej materii organicznej. Warto zatem w nawożeniu uwzględnić stosowanie nawozów naturalnych bądź organicznych odbudowujących poziom składników organicznych w glebie.

Nie bez znaczenia jest też nawożenie nalistne, szczególnie borem i cynkiem, gdyż dostępność tych składników warunkuje prawidłowe zapylanie i wypełnienie kolb. Trzeba wiedzieć, że na 1 t ziarna kukurydza pobiera średnio 40 g Zn. Przy nawożeniu nalistnym wczesna dawka kształtuje się na poziomie 2-3-krotnej akumulacji przez roślinę w części nadziemnej, czyli około 0,8-1,2 kg/ha, a przy aplikacji w fazie 5.-6. liścia wynosi 0,4-0,5 kg Zn/ha. Cynk powinien być zatem dostarczony roślinom już od wschodów, a nawożenie tym pierwiastkiem działa plonotwórczo nawet na stanowiskach zasobnych w ten składnik. Stosując nawóz doglebowy, trzeba podać kilkunastokrotnie większą dawkę, niż wynika to z zapotrzebowania roślin, bo-



pamiętając, że odpowiada on za gospodarkę wodną roślin. Dlatego w celu lepszego zatrzymywania wody, zasobność gleby w składniki pokarmowe powinna być utrzymywana przynajmniej na średnim poziomie. Dotyczy to szczególnie potasu. Jeśli jego zawartość w glebie jest niska, to powoduje niedostateczne zaopatrzenie roślin w ten składnik, który odpowiada m.in. za regulację procesu transpiracji.

Rośliny dobrze odżywione potasem przy wysokich temperaturach w ciągu dnia mają aparaty szparkowe zamknięte i nie tracą wody (otwierają je dopiero w nocy). Natomiast przy braku potasu w glebie i niskiej jego zawartości w roślinach aparaty szparkowe otwarte są w ciągu dnia, przez co wzrasta parowanie wody z roślin, a tym samym występują straty wody.



wiem wykorzystanie składnika z gleby jest niższe. Natomiast bor, którego obecność decyduje o zawiązaniu ziarniaków, powinien być podany nalistnie w dawce 0,1-0,5 kg B/ha. Najlepszym terminem aplikacji jest okres pełnego wzrostu, do 3 tygodni przed kwitnieniem. Dokarmianie nalistne łagodzi stres, jednak w suchych warunkach moment zastosowania go należy dobrze przeanalizować. Zabieg ten zawsze przeprowadza się na zielony liść przy pełnym turgorze roślin. Nie może być wykonywany na zwiędniętej roślinie, bowiem wówczas zamiast pomóc zaszkodzi. Często nawet pora wieczorna nie jest właściwa, bowiem w gorące dni rośliny odzyskują turgor dopiero w nocy i godziny wczesnoranne są najlepszym momentem do wykonania zabiegu. 