

Może warto zrezygnować z odchwaszczania kukurydzy?

Każdy plantator kukurydzy, bez względu na wielkość gospodarstwa zwykle wykonuje jedną podstawową czynność z zakresu ochrony roślin w tej uprawie – jest nią odchwaszczanie. Bez względu na to, czy kukurydza jest wysiewana w gospodarstwie tradycyjnym, stosującym zasady integrowanej ochrony roślin, czy też ekologicznym, chwasty są tu zwalczane za pomocą metody chemicznej (dominuje), chemiczno-mechanicznej bądź tylko mechanicznej za pomocą choćby dedykowanych pielników. Po co się to robi?

Odpowiedź jest zwykle jedna – aby zapewnić kukurydzy optymalne warunki dla rozwoju. Uzasadnia się to tym, że kukurydza jest rośliną podatną na zachwaszczenie, bowiem jest późno siana, w szerokich międzyrzędziach i do tego roślina od rośliny w rzędzie jest od siebie oddalona o kilkanaście centymetrów. To sprawia, że do momentu zwarcia się międzyrzędzi przez nachodzące na siebie liście, jest to uprawa bardzo podatna na zachwaszczenie, tym bardziej, że chwasty są lepiej dostosowane do rodzimych warunków glebowo-klimatycznych niż ciepłolubna kukurydza. Chwasty, a jest ich około 100 gatunków w uprawach kukurydzy, to naturalni konkurenci o stanowisko, wodę, światło i składniki odżywcze jakie są w glebie i które człowiek wnosi za pośrednictwem nawozów. Do tego na części gatunków mogą rozwijać się niektóre szkodniki lub patogeny, które potem migrują na kukurydzę. Powstaje jednak pytanie – czy da się całkowicie zrezygnować z odchwaszczania kukurydzy po jej siewie?

Może niektórych to pytanie zszokuje, uznają je za dziwne, ale nie jest ono wysane z palca. W społeczeństwie pojawia się coraz więcej ruchów ekologicznych, w tym skrajnych, które niekiedy otwarcie wskazują, że pora skończyć z ochroną roślin jako taką. Głównie mówi się o konieczności całkowitego zaprzestania używania chemii w rolnictwie. Niektóre radykalne grupy chwalać się choćby w internecie uprawą roślin jadalnych wśród naturalnej flory, bez nadmiernej ingerencji w nią. Rzekomo plony wystarczają do wyżywienia, a dziką roślinność, którą rolnik nazwałby chwastem uważa się tu za zioła, za naturalny byt, przy którym powinny współegzystować rośliny, które człowiek celowo uprawia jako swój pokarm. To taka metoda na „Matkę Naturę”. Może i dla indywidualnych osób jest to sposób na życie, ale czy wdrożenie takich sposobów na szeroką skalę wyżywiłoby ludzkość? Może warto byłoby sprawdzić to na przykładzie rezygnacji z jakiegokolwiek odchwaszczania kukurydzy? A nuż się okaże, że chwasty będą tak współpracowały z kukurydzą, że ta będzie dobrze rosła. Może dobra ręka „Matki Natury” tak będzie sterowała rozwojem roślin, że kukurydza szybko przerosnie chwasty bez ich zwalczania? Sprawdziliśmy to na Podkarpaciu w latach 2020-2022.

W naszym doświadczeniu po wysianiu kukurydzy na części pola zakończono jakiekolwiek działania pielęgnacyjne. Jedynie co zrobiono, to przed siewem kukurydzy na całości plantacji zastosowano nawożenie mineralne. Następnie część doświadczenia była standardowo odchwaszczana preparatami chemicznymi, część mechanicznie, a pozostała nie była tknięta jakimkolwiek narzędziem pielęgnacyjnym ani żadną substancją chemiczną. Ta ostatnia część została przez



nas nazwana „W rękach Matki Natury”. Co nam wyszło z tego doświadczenia? Otóż jednym słowem – „obraz nędzy i rozpacz”, którego nie zaakceptowałby żaden profesjonalny rolnik. Po co zatem takie doświadczenia, które nie mają szansy bycia wdrożonym do praktyki? Po to, aby uświadomić sobie jak ważna jest ochrona roślin w tak wrażliwej na zachwaszczenie roślinie jaką jest kukurydza. Może inne uprawy typu pszenica lepiej sobie radzą z brakiem odchwaszczania, bo wspiera je gęsty siew i zasłanianie gleby, ale kukurydza jest specyficzną uprawą.

Na przestrzeni 3 lat badań pogoda zmienną była, a to miało wpływ na rozwój kukurydzy i zachwaszczenie. Szczególnie trudne były lata 2021-2022, gdy chłodna wiosna w rejonie badań wstrzymała rozwój kukurydzy, ale chwasty rosły doskonale. Do tego jeszcze w 2022 roku doszła silna susza. Przebieg rozwoju kukurydzy na poletkach bez odchwaszczania oraz z odchwaszczaniem zdecydowano się zaprezentować w postaci filmów z roku 2022. Materiał z lipca jest dostępny tutaj: https://www.youtube.com/watch?v=Ypjl_4gp4E&t=47s Materiał z sierpnia można znaleźć pod linkiem: <https://www.youtube.com/watch?v=3zt5KGy3Rlo&t=0s> Z kolei sytuacja z roślinami w październiku jest zaprezentowana w materiale pod linkiem: <https://www.youtube.com/watch?v=yNmjV3XsGNc&t=56s>

Warto zobaczyć na filmach, jak rośliny wyglądały, bo na zwykłych polach do takiej sytuacji się nigdy nie dopuszcza. Plony ziarna z tego doświadczenia zaprezentowane są w tabeli (po przeliczeniu na 14% wilgotność, oraz w ujęciu t/ha). Jak można zobaczyć różnice w plonach są ogromne pomiędzy brakiem odchwaszczania a choćby ochroną herbicydową. Zestawiając te dwa obiekty doświadczalne można rzec, że utracono od 8,8-9,3 ton suchego ziarna z hektara wskutek całkowitej rezygnacji z odchwaszczania, ale nie tylko przez to. Na zachwaszczonym stanowisku było więcej omacnicy prosowianki, szkodników glebowych, mszyc, wciornastków, główni kukurydzy, ale pojawiły się też zaburzenia fizjologiczne w postaci wielopalczastości, kolbowiech, szczerbowatości kolb. Chłody, brak opadów, wysokie temperatury, dodatkowo osłabiały kukurydzę. Widać było wyraźnie jak mocno rośliny zostały wpędzone w stres abiotyczny i biotyczny na stanowisku bez ochrony. Zupełnie inaczej ta sama odmiana reagowała parę metrów dalej na stanowiskach z wdrożonym odchwaszczaniem. Było to pole w monokulturze. Zapewne założenie podobnego doświadczenia na innej glebie, w innym miejscu, na bazie innego banku nasion chwastów, dałoby jeszcze inne wyniki, ale cel doświadczenia został osiągnięty, bo pokazał, że jednak „Matka Natura” w przypadku kukurydzy uprawianej na tym stanowisku nie chciała jej pomóc.

Tabela. Wpływ ograniczania zachwaszczenia lub jego braku na plon ziarna kukurydzy			
Rok	Plony ziarna przy 14% poziomie wilgotności [t/ha]		
	Brak odchwaszczania	Odchwaszczanie mechaniczne	Odchwaszczanie chemiczne
2020	1,97	10,12	11,27
2021	2,75	9,15	10,07
2022	1,42	7,92	8,25
Średnio	2,04	9,06	9,86

Doświadczenia prowokujące pewne sytuacje, w tym różne zaniedbania agrotechniczne to najlepszy sposób pokazania jak ważne są działania pielęgnacyjne podejmowane przez człowieka. Tu też nie chodzi o chemię, bo różne agrofagi da się ograniczać metodami ekologicznymi, ale widać wyraźnie na przykładzie naszego doświadczenia, że są takie uprawy w kraju jak kukurydza, które bez pomocy człowieka nie poradzą sobie w starciu z „brutalną przyrodą”. Trzeba choćby je odchwaszczać bez względu na użytą metodę eliminacji roślinności niepożądaney. To też sprawia, że rośliny łatwiej znoszą różne stresy, choćby pogodowe, gdy nie muszą jednocześnie walczyć z kolejnym stresem jakim są chwasty okradające je z wody, pokarmu, światła czy zabierające im stanowisko.

prof. IOR-PIB dr hab. Paweł K. Beres
IOR-PIB, członek rady PZPK
(fot. autor)

