

We współpracy z naturą



W gospodarstwie pana Grzegorza Oźgi od 17 lat nie używa się pługa, a od 14 nie nawozi się w nim fosforem i potasem. Mimo to zbierane plony są na wysokim poziomie. Na zdjęciu pan Grzegorz wraz z córką Karoliną prezentują rośliny rzepaku zasiane siewnikiem punktowym w technologii strip-till.

Nowoczesne rolnictwo nie zawsze musi się kojarzyć tylko z używaniem środków chemicznych. Odwiedziliśmy ponad 400-hektare gospodarstwo, działające w zgodzie z naturą i poszanowaniem jej praw. Czy na takim areale można w minimalnym stopniu korzystać z „dobrodziejstw” współczesnego przemysłu chemicznego? Czy jest możliwa współpraca, a nie walka z naturą? Okazuje się, że tak.

Rolnikiem z tak nietypowym w dzisiejszych czasach podejściem jest Grzegorz Oźga, gospodarujący w miejscowości Tarnawa w województwie dolnośląskim. Tak naprawdę należałoby powiedzieć – rodzina Oźgów – gdyż pan Grzegorz z żoną Renatą oraz córkami Karoliną i Martyną z rodzinami mają swoje gospodarstwa, ale pracują wspólnie, aby uzyskać efekt skali i zmniejszyć koszty. Całością produkcji zarządza pan Grzegorz, on jest także głównym inicjatorem wprowadzania nowych technologii.

Należy wspomnieć, że w tym rejonie kraju panują jedne z najlepszych warunków przyrodniczych dla rolnictwa. Najdłuższy okres wegetacji, dobry rozkład opadów i bardzo łagodne zimy pomagają w produkcji rolnej. Gospodarstwo rodziny Oźgów liczy ponad 400 ha, a gleby, na jakich gospodarują, należą do III i IV klasy bonitacyjnej. Są one dobrej jakości, co jest w dużej

mierze zasługą gliniastego podglebia, które potrafi zatrzymać wodę i składniki pokarmowe. Jednak taki rodzaj gleb w połączeniu z pagórkowatym terenem, na którym znajduje się gospodarstwo, sprawia sporo problemów z uprawą oraz jest szczególnie zagrożony erozją wodną. Gospodarz nie prowadzi produkcji zwierzęcej, więc płodozmian nie musi uwzględniać potrzeb zwierząt, ale mimo tego na polach nie rośnie tylko rzepak i pszenica. Wręcz przeciwnie – rolnik ułożył bogaty płodozmian, składający się z jęczmienia ozimego i jarego, rzepaku, pszenicy ozimej, kukurydzy oraz (od niedawna) soi; wrócił także do uprawy żyta. Pan Grzegorz od ponad 15 lat nie używa pługa, można więc powiedzieć, że był jednym z pierwszych rolników w Polsce, którzy odeszli od utartych schematów. Gospodarz obecnie również stosuje metody i rozwiązania, odbiegające od tych standardowo przyjętych.

Rolnicze korzenie

Pan Grzegorz wywodzi się z rolniczej rodziny, jednak kilkudziesięciohektarowe gospodarstwo nie dawało wielkich szans na rozwój. Dlatego rolnik nie wiązał zbytnio swojej przyszłości z pracą na roli i z wykształcenia jest... mechanikiem samochodowym. Jak sam mówi, w zakresie rolnictwa jest samoukiem, uczył się na błędach własnych i czerpał z doświadczeń innych rolników. Swoją przygodę z gospodarowaniem rozpoczął w roku 1994, kiedy to kupił pierwsze 21 ha gruntu. Niedługo potem pojawiła się możliwość wydzierżawienia ziemi – rolnik z niej skorzystał, i tak małymi krokami, poprzez kupno i dzierżawę, doszedł wraz z rodziną do obecnego arealu ponad 400 ha.

Wydzierżawiona ziemia nie była w najlepszej kulturze: zaperzona, zakwaszona i zaniedbana. Jedyne plus stanowiła nie najgorsza zawartość składników

pokarmowych, ale tylko na glebach po byłych PGR-ach, tam dbano o nawożenie. Rolnik jednak sam przyznaje, że wszystkie te przeszkody były do pokonania. Na początku gospodarował, podobnie jak wszyscy rolnicy, w systemie płuźnym. Na polach co roku była wykonywana orka, uprawa przedsiewna i siew. Ten system miał sporo wad, a główną było bardzo powolne tempo prac polowych, mimo że w posiadanym wtedy ciągniku drzemało 160 KM. Skutkowało to nieterminowym wykonaniem prac i wszystkimi konsekwencjami z tego wynikającymi. Niskie plony, brak czasu oraz nadwyżek finansowych, tak niezbędnych do zakupów środków produkcji, wymusiły inny kierunek. Rozwiązanie przyszło trochę przez przypadek.

„Żółciem nie jestem...”

„...600 lat żyć nie będę” – tak zwykł mawiać pan Grzegorz. Jak zaznacza, jeśli czuje, że jakaś technologia sprawdzi się w jego gospodarstwie, to nie testuje jej latami, tylko jak najszybciej wprowadza na pola i robi wszystko, żeby dzięki niej ulepszyć gospodarstwo i zwiększyć zyski. Tak też było z uprawą bezorkową. W roku 1999 rolnik uczestniczył w spotkaniu



W roku 2014 rolnik zamontował w układzie cieczowym opryskiwacza rewitalizator wody Plocher Agro-kat, który poprawia strukturę wody i zwiększa powierzchnię jej cząstek. Dzięki temu woda może przenosić większą ilość składników do wnętrza rośliny.



Do głębszej uprawy na 30 cm służy czeski Farnet Duolent. Rolnik chwali go za małe zapotrzebowanie na moc.

zorganizowanym przez przedstawiciela firmy Köckerling. Wykład, w którym wziął udział, wywarł na nim tak wielkie wrażenie, że jeszcze na spotkaniu umówił się na pokaz siewu maszyną Köckerling AT w swoim gospodarstwie.

Jej elementem wysiewającym są dwa rzędy sztywnych łap wyposażonych w szerokie i płaskie gęsiostopy, które rozchylają glebę. Przed redlicą znajduje się koło kopiujące z talerzem rozcinającym pośrodku, który rozcina glebę,

a koło jednocześnie ugniata ją po obu stronach, by

praca redlicy była

dokładniejsza.

Z tyłu redlicy

umieszczony

jest przewód na-

sienny, dostarczający nasiona wysiewane rzutowo w przestrzeni za redlicą. Kolejne elementy robocze stanowią zagarniaki, wał strunowy i zgrzebło, które doprawiają i konsolidują powierzchnię gruntu, aby stworzyć dobre warunki do kiełkowania roślin. Nasiona są dystrybuowane pneumatycznie ze zbiornika znajdującego się nad siewnikiem. Zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami, jesienią odbył się pokaz, a rolnik podjął decyzję o zakupie maszyny o szerokości 4,5 m. W związku z tym, że posiadany w tamtym okresie ciągnik nie dysponował odpowiednią mocą, koniecznością stał się również zakup nowego.

Jak wspomina rolnik, wszyscy wokół, kiedy tylko usłyszeli, że rezygnuje z orki, starali się go odwieść od tej decyzji ze wszystkich sił. Począwszy od rodziny i sąsiadów, wieszczących młodemu rolnikowi rychłe bankructwo, aż po przedstawicieli handlowych, którzy sprzedawali mu ciągnik i gorąco radzili kupno większego pług i siewnika, aby gospodarować jak inni – sprawdzoną metodą płuźną. Pan Grzegorz przy wsparciu żony pozostał nieugięty w swej decyzji i w roku 2000 do gospodarstwa zawitał wspomniany wyżej siewnik wraz z ciągnikiem Fendt Vario 926, który zresztą pracuje do dziś.

Bez pług szybciej

Köckerling AT od razu zastąpił w gospodarstwie pług, agregat i siewnik. Rolnik, nie zwlekając, od razu przeszedł na całym areale na uprawę bezpługą. Pierwszym pozytywnym efektem był wzrost tempa wykonywanych prac. Maszyną można było pracować z pręd-



Na polach rolnika można zaobserwować bogate życie glebowe, zarówno jeśli chodzi o liczbę występujących dżdżownic, jak i pożytecznych pleśni czy grzybów.

kością 15–17 km/h, co przy szerokości 4,5 m zapewniało dużą efektywność pracy i mniej godzin spędzonych w polu. Na początku, jak mówi pan Grzegorz, maszyna wykonywała nawet trzy przejazdy na jednym polu. Zaraz po żniwach był przeprowadzany pierwszy przejazd, aby przerwać parowanie, pobudzić nasiona chwastów i samosiewy do kiełkowania. Następnie trochę głębszy przejazd w celu zniszczenia tego, co wyrosło i jednocześnie zaaplikowania nawozów fosforowych i potasowych. W ostatnim przejeździe wykonywany był siew.

Co prawda, pole po takiej uprawie nie wygląda tak ładnie jak po pługu, ale efekty w postaci dobrych wschodów, wzrostu, a w ostateczności plonu uprawianych roślin, który w porównaniu z poprzednią technologią był stabilny, a z czasem nawet wyższy, przekonały wszystkich sceptyków niewierzących w powodzenie takiego systemu uprawy. Już po kilku sezonach pracujących w tej technologii, na polach zwiększyła się znacząco liczba dżdżownic. Gleba stała się łatwiejsza w uprawie, zniknęły problemy z erozją wodną oraz słabym kiełkowaniem na skłonach. Poprawiły się również stosunki wodno-powietrzne w glebie, co objawiało się między innymi zwiększeniem nośności gleby po opadach deszczu i zatrzymaniem większej ilości wody.

Kolejne zmiany

Te wszystkie opisane powyżej zmiany, jakie zaszły na polach rolnika, dały mu dużo do myślenia. Stwierdził, że z przy-

rodą należy współpracować, a nie działać wbrew jej siłom.

Kolejnym punktem zwrotnym był przeczytany w jednej z gazet rolniczych artykuł o firmie PRP i nawozach przez nią oferowanych. Tak jak w przypadku siewnika, pan Grzegorz nawiązał kontakt z przedstawicielem firmy i po uzyskaniu dodatkowych informacji, rozpoczął wdrażanie tej technologii na całym areale gospodarstwa. Nawozy PRP Sol, które zaczął stosować, mają w swoim składzie tlenki wapnia i magnezu, mikroelementy m.in.: żelaza, cynku, boru, manganu oraz wyselekcjonowane z alg morskich substancje odżywcze. Ich zadanie polega na odżywianiu mikroorganizmów glebowych, które poprzez optymalne warunki do rozwoju, jakie dzięki temu zyskują, wpływają na polepszenie i przyspieszenie cykli przemian zachodzących w glebie. Wzrost aktywności mikroorganizmów prowadzi do przetworzenia przez nie substancji odżywczych, które znajdują się w glebie, ale w formie niedostępnej dla roślin. W rezultacie odżywiając glebę, a nie bezpośrednio rośliny, mimo braku nawożenia mineralnego, prowadzimy do wzrostu zawartości składników w niej występujących oraz stabilizacji poziomu pH w glebie na poziomie optymalnym zarówno dla życia roślin, jak i mikroorganizmów. Jak mówi pan Grzegorz, ludzie zawsze pytają, czy to naprawdę działa (nie wyłączając autora artykułu), a wtedy rolnik z całą powagą stwierdza, że od 14 lat nie stosuje w swoim gospodarstwie fosforu i potasu

oraz sporadycznie, jeśli badania wykazują spadek poziomu pH, przeprowadza wapnowanie.

Mniej więcej około roku 2001 rolnik zainteresował się również sprawą ochrony środowiska i w swoim gospodarstwie rozpoczął stosowanie dawek dzielonych. Pozwoliło mu to na zmniejszenie ilości aplikowanych w gospodarstwie środków ochrony roślin, bez szkody dla ich zdrowotności. Nie oznaczało to oczywiście, że rolnik spoczął na laurach i nie szukał dalej – wręcz przeciwnie.

Uprawa pasowa

W roku 2010 rolnik zapoznał się z technologią siewu pasowego i wkrótce w gospodarstwie pojawiła się 6-rzędowa maszyna Strip-Till Integral francuskiej firmy Duro-France, a wraz z nią 6-rzędowy siewnik punktowy z MaterMacc. Dzięki tym maszynom można było uprawiać glebę precyzyjnie tylko przed redlicą wysiewającą. Również rzepak był wysiewany w tej technologii, co znacznie poprawiało wschody i początkowy wzrost roślin. Rolnik zaobserwował, że przy spulchnianiu pasowym ziemia lepiej akumuluje wodę w międzyrzędziach, które nie są uprawiane, a resztki zalegające na powierzchni chronią glebę z jednej strony przed parowaniem wody, a z drugiej – w czasie deszczu pochłaniają energię spadających kropli, co zapobiega erozji wodnej.


Wraz z nową metodą siewu gospodarstwo rozpoczęło stosowanie nawozów z firmy AgrO-Kombi, głównie była to Akra

Kombi. W swoim składzie zawiera ona: 17 mikro- i makroelementów, zeolit, krzem oraz bakterie tlenowe Azotobakter. Zeolit gromadzi wodę, powietrze i składniki pokarmowe, a tym samym korzystnie wpływa na gospodarkę wodno-powietrzną w glebie (1g zeolitu = 1000 m² powierzchni). Krzem występuje w formie dostępnej dla roślin. Oddziałuje na glebę i jej zasoby poprzez kwas ortokrzemowy, wydobywający z frakcji wymiennej i zapasowej niedostępne składniki pokarmowe jak: fosfor, potas, mikro- i makroelementy, czyniąc je dostępnymi dla roślin. Bakterie Azotobakter potrafią wiązać azot z atmosfery i udostępniać go roślinom. Warto wspomnieć, że to nie tylko bakterie brodawkowe, ale również żyjące w ryzosferze lub też bezpośrednio w roślinie. Za sprawą takich właściwości, nawóz potrafi uruchomić fosfor znajdujący się w dużych ilościach w glebie, a niedostępny dla roślin.



Od kilku sezonów rzepak i kukurydza są wysiewane w technologii strip-till przy pomocy siewnika punktowego. Dzięki długoletniemu wzbogacaniu życia glebowego w swoim gospodarstwie, rolnik nie stosuje żadnego nawożenia startowego pod korzeń w przypadku obu roślin.

W ciągu pięciu lat stosowania tego nawozu w ilości około 120 kg/ha, rolnik w badaniach gleby zaobserwował wysoki i stabilny poziom makro- i mikroelementów. Śledząc, co dzieje się z jego glebą, dopiero w roku 2014 uznał, że war-

to zasilić ją węglanem wapnia w ilości 2,5–3 t/ha. Wydawać by się mogło, że to koniec poszukiwań, ale rolnik zaznacza, że ich istotą są jedynie kolejne stopnie wtajemniczenia i poznawania otaczającego nas świata. 



Zboże zasiane bez pługa siewnikiem Köckerling Ultima. Choć doskwierał brak wody, to wschody są dobre, a korzenie młodych roślin długie i mocne.

Gleba to życie

Jak twierdzi pan Grzegorz, w jednym gramie zdrowej gleby znajduje się większa liczba bakterii, grzybów i mikroorganizmów niż wynosi populacja ludzi na ziemi. I z pełnym przekonaniem można powiedzieć, że większość z nich nie jest poznana. Zapewnia także, że niewielu rolników zwraca uwagę na stan swojej gleby i jakość życia biologicznego, jakie się w niej znajduje. W swoich poszukiwaniach zupełnie niedawno, bo w 2014 roku, natrafił na technologię firmy Plocher i, jak podkreśla, już po pierwszym spotkaniu zamówił urządzenie do rewitalizacji wody, które wpiął w układ cieczowy opryskiwacza. Plocher Agro-kat potrafi uporządkować i poprawić strukturę cząsteczek wody, która jest środkiem transportowym dla wszystkich substancji pobieranych przez roślinę. Po przejściu przez rewitalizator, ulega zmianie struktura cząsteczek wody, ich powierzchnia staje się większa i jest zdolna przetransportować więcej składników do wnętrza rośliny, jednocześnie woda jest bardziej miękka, co sprzyja lepszemu działaniu środków ochrony roślin. Samo tylko zastosowanie urządzenia pozwala obniżyć aplikowane dawki o około 15%. Pan Grzegorz podkreśla, że według badań naukowców, że 100 g zastosowanego środka ochrony tylko 4% dociera do ro-

śliny, a reszta jest tracona między innymi z powodu złej jakości wody. Warto więc robić wszystko, by straty były jak najmniejsze, gdyż to daje duże oszczędności.

Zdaniem rolnika równie ważne w nowej technologii, którą wdraża na swoim gospodarstwie, jest to, że wpływa ona na poprawę gospodarki tlenowej gleby. Zdrowa gleba powinna mieć ponad 50% bakterii tlenowych, które warunkują prawidłowy przebieg rozkładu resztek roślinnych w glebie, czyli kompostowanie. Jeśli wszystkie procesy w glebie przebiegają tlenowo, mamy do czynienia ze zwiększonym wzrostem grzybów, pleśni, drożdży, mikroorganizmów i dżdżownic, które swoją działalnością wytwarzają łatwo dostępne dla roślin składniki pokarmowe, wiele witamin i enzymów oraz cynk. W rezultacie następuje wzrost zawartości próchnicy w glebie, która jest składnikiem niezbędnym do dobrego wzrostu roślin. Rolnik mierzył jej obecność i w porównaniu do pierwszego badania wzrosła ona o 2%, do poziomu 3,5%. Pan Grzegorz do tego celu stosuje produkty z firmy Plocher. Właścicielowi firmy udało się w roku 1980 opracować technologię, która umożliwia przeniesienie na różne nośniki właściwości np. humusu, bakterii tlenowych czy też czystego tlenu i wielu innych substancji. No-

śnikami w przypadku rolnictwa są głównie dolomit, melasa lub siarczany magnezu. Cała technologia jest opatentowana i nie zmienia składu fizykochemicznego nośników, które przekazują informację dla roślin czy też gleby. Po dotarciu na miejsce docelowe w roślinie lub glebie, informacja uruchamia i optymalizuje jak katalizator naturalne procesy w niej zachodzące. Wszystko odbywa się bez użycia chemii, a tylko za pomocą tego, co naturalnie występuje w przyrodzie.

Na glebę rolnik stosuje Plocher humus-gleba, w którym melasa zawiera informację humusu oraz tlenu i wpływa na przyspieszenie procesów powstawania humusu oraz wysoką higienę w glebie. Zboża zaprawia preparatem Plocher-rośliny, gdzie nośnikiem informacji jest dolomit, poinformowany właściwościami bakterii Azoarkus i Azotobacter, i inne, które potrafią asymilować azot z powietrza i udostępniać go roślinom oraz powodować ich witalny rozwój. Z kolei do każdego oprysku dodawany jest Plocher kombi-liść, tu nośnikiem informacji jest siarczany magnezu, który przenosi informację zawartą w bakteriach tlenowych, poprawia fotosyntezę i wspomaga wchłanianie środków chemicznych. Dzięki temu można zmniejszyć ich dawkę, a efekt działania będzie ten sam.

Czy to działa?

Zasady powyższej technologii są trudne do wyobrażenia dla przeciętnego rolnika i zmuszają do postawienia pytania „czy to działa w praktyce?”. Pan Grzegorz się uśmiecha i zaprasza do obejrzenia pól.

Mimo suszy, jaka dotknęła także województwo dolnośląskie, rośliny rzepaku są silne, wyrównane oraz mają długie i mocny system korzeniowy. Na polach obsianych oziminami widać równe rzędy wschodzących zbóż. Również kukurydza wygląda dobrze i rolnik spodziewa się plonów na poziomie 10 t (ostatecznie średni plon to 7,8 t/ha, plony z pól sąsiadów uprawiających tradycyjnie wynosiły 4–5 t/ha), przy braku nawożenia fosforem i potasem oraz nawożeniu azotem na poziomie 70 kg/ha. Na każdym polu sprawdzamy szpadlem, jaka jest struktura gleby. Przy każdej próbie, niezależnie od rośliny na polu, ziemia rozsypuje się i nie widać trudnych do rozbicia brył. Można za to zaobserwować sporo dżdżownic oraz pokrytych nalotem grzybni i pleśni resztek poźniwnych po przedplonach. Wąchamy glebę i daje się wyczuć delikatny zapach ściółki leśnej, który jest oznaką pozytywnych procesów kompostowania. Nie zauważamy zwiększonej presji chwastów, co jest efektem dobrego zmianowania, w którym znajduje się jęczmień jary browarny – 90 ha, rzepak – 150 ha, pszenica ozima – 92 ha, kukurydza na ziarno – 20 ha, żyto – 24 ha oraz jęczmień ozimy – 35 ha i od roku soja zajmująca 10 ha.

Oczywiście rolnik korzysta z nawożenia azotowego, ale nie byłby sobą, gdyby i w tym przypadku nie eksperymentował. Od kilku lat stosuje inhibitory ureazy, które pozwalają na ograniczenie strat azotu wynikających z procesu utleniania i czynią go dostępnym dla roślin przez dłuższy czas. Rolnik od kilku lat aplikuje ostatnią dawkę azotu w nawozie MuliN, który charakteryzuje się przyswajalnością przez rośliny na poziomie 85% i wpływa pozytywnie na lepsze wypełnienie ziarniaków i zwiększenie białka.

W wyniku tych wszystkich zabiegów plony jęczmienia ozimego i jarego wynoszą około 8,3 t/ha, po nich siany jest w technologii strip-till w obsadzie 31 roślin/m² rzepak ozimy, który plonuje na

poziomie 4,5–5,2 t/ha. Pszenicę po rzepaku udaje się zebrać w granicach 10 t/ha. Następnie wysiewana jest mieszanka poplonów, składająca się z gryki, facelii, łubin i peluski. Wiosną w resztki takiej mieszanki przy użyciu zestawu do uprawy strip-till jest wysiewana kukurydza plonująca w poprzednim sezonie, z uwagi na suszę, na poziomie 7,8 t/ha. W „normalnym” roku w zakresie 12–15 t/ha, a w rekordowym roku 2011 udało się zebrać 19,5 t/ha przy wilgotności 26%. Do uprawy poźniwej, którą wykonuje się na 5 cm, rolnik używa agregatu uprawowego Köckerling Vario, który dzięki dużej liczbie sprężystych zębów umieszczonych na ośmiu belkach doskonale miesza resztki poźniwne. W roku 2015 gospodarstwo poszerzyło swój park maszynowy o bronę talerzową Agisem Disc-o-mulch. Pan Grzegorz do uprawy głębokiej na około 30 cm wykorzystuje czeski agregat Farnet Duolent, który chwali za niską siłę uciążu. Jeśli chodzi o siew, to ciągle pozostał wierny marce Köckerling, z tym że siewnik AT zastąpił w roku 2008 Ultimę. Jej cechą charakterystyczną jest to, że mimo redlic opartych na żebie sprężynowym, ma możliwość kopiowania terenu.

Pozytywny efekt

Wydawać by się mogło, że duże gospodarstwo musi stosować dużo nawo-

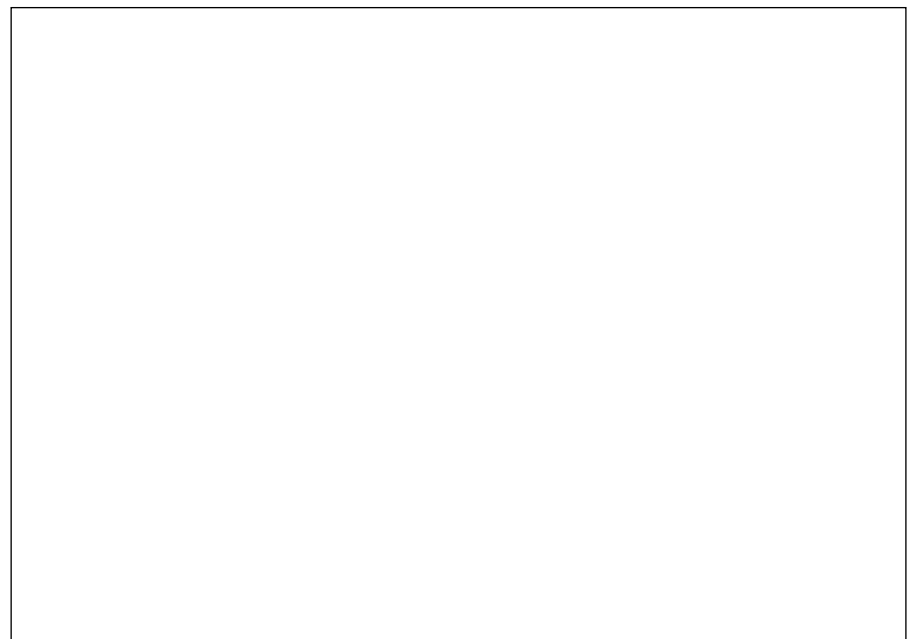
zów i środków ochrony roślin, aby uzyskać wysokie i stabilne plony. W tym konkretnym przypadku jest dokładnie odwrotnie. Grzegorz Oźga od 14 lat nie stosuje na swoich polach nawożenia fosforem i potasem, a wapno aplikuje jedynie okazjonalnie, jeśli wyniki badań gleby wskazują na niższy poziom jego zawartości. Uzyskiwane plony nie należą do niskich, a gospodarstwo ma środki, by inwestować w wykup dzierzawionych gruntów i modernizację parku maszynowego. Na polach jest pełno dżdżownic, a resztki poźniwne pokryte są grzybnią, która sprawia, że składniki pokarmowe w nich obecne są dostępne dla roślin. Wzrósł również poziom zawartości próchnicy z 1,5 do ponad 3,5%.

Dużą część sceptyków, która słysząc decyzję gospodarza o zaprzestaniu orki, wróżyła mu rychłe zakończenie działalności, dziś sama odstawiła pług do lamusa i na swoich polach stosuje różne technologie bezorkowe. Patrzą również uważnie na wszystkie wprowadzane przez pana Oźgę nowości, tym chętniej że rolnik jest zarówno bardzo otwarty na nowe technologie w rolnictwie, jak też sam chce i potrafi dzielić się zdobytą wiedzą. ■

Michał Wołosowicz

e-mail: m.wolosowicz@oikos.net.pl

REKLAMA



www.bezpluga.pl

www.bezpluga.pl
Bez Pług
 Magazyn technologii bezorkowych