

Chów drobiu wymaga szczególnej troski o względy higieniczne, która przejawia się m.in. w regularnych zabiegach dezynfekcji obiektów inwentarskich, jak i ochrony ptaków przed chorobami i szkodnikami. W celu aplikacji preparatów dezynfekcyjnych, insektycydów, środków grzybobójczych, itp. stosuje się zwyczajowo opryskiwacze lub - coraz częściej - zamgławiacze.

Zamgławiacze i zamgławianie - wskazówki praktyczne

Wstęp

Preparaty podawane przy pomocy oprysku (tzw. gruba kropla) są podawane punktowo i mają tę zaletę, że duża część cieczy roboczej dociera w miejsca najbardziej zagrożone. Ta „duża” ilość cieczy roboczej oznacza równocześnie „dużą” ilość wody, którą trzeba zużyć przy jednoczesnym braku możliwości eliminacji zarodników unoszących się w powietrzu i utrudnionym zwalczaniu insektów. Najczęściej nie ma też możliwości dotarcia lancą w najbardziej odległe zakamarki pomieszczenia, czyli tam gdzie mogą przetrwać organizmy pasożytnicze. Ten problem znika przy zastosowaniu zamgławiaczy.

Zalety i wady zamgławiania

Zamgławianie na zimno najczęściej za pomocą generatorów ULV - (fot.1) kroplą o wielkości rzędu 30 mikronów daje zazwyczaj pełen efekt. Pewność uzyskuje się jednakże stosując zamgławiacze termiczne, w których ciecz robocza odparowuje pod wpływem wysokiej temperatury, a następnie skrapla się przy kontakcie z chłodniejszą atmosferą pomieszczenia. Powstała mgła o średnicy kropli już od 0,5 mikrona utrzymuje się w powietrzu znacznie dłużej aniżeli mgła zimna, co umożliwia dłuższy kontakt preparatu bójczego ze zwalczanym organizmem. Oznacza to możliwość znacznej redukcji ilości podawanej cieczy roboczej w porównaniu z tradycyjnym opryskiem, skrócenie czasu zabiegu i tym samym oszczędność czasu, pieniędzy i zdrowia.

Należy podkreślić, że ilość roztworu roboczego przelicza się na kubaturę obiektu (czyli na metry sześcienne), a nie na jego powierzchnię (metry kwadratowe). Jest to bardzo często popełniany błąd i dlatego proszę zwrócić szczególną uwagę na ten fakt! Ze względu na odmienny sposób przeliczania, w przypadku zamgławiania, nie mówimy o roztworze x-procentowym, a jedynie o ilości preparatu, wody i nośnika (= cieczy roboczej) potrzebnej do zamgławiania określonej kubatury. Dla ułatwienia, w pewnym uproszczeniu, można przyjąć iż 1 litr preparatu + 1 litr wody zaaplikowany na kubaturę 1000 m³ odpowiada 0,5% roztworowi podanemu na 1000 m².

Oczywiście zamgławianie termiczne ma też swoje wady, do których należy zaliczyć brak możliwości aplikacji preparatów nie będących odpornymi na wysokie temperatury, czyli nie będących termostabilnymi. Pod pojęciem „termostabilności” lub jej braku kryją się kolejne „słowa wytrychy”, często powtarzane



Fot. 1. Generator ULV typu IGEBA UNIPRO 5

przez sprzedawców tego typu urządzeń, a trudne do zweryfikowania. Istotne jest bowiem to, że termozamgławiacze, pomimo identycznej zasady pracy, znacznie różnią się od siebie konstrukcyjnie; podobnie jak komputery - zasada działania ta sama, efekt końcowy bardzo różny. Tak też, jak i komputery produkowane są przez różne firmy. Innymi słowy, wytwarzają różną temperaturę, nadają się do aplikacji preparatów rozpuszczalnych w wodzie albo w oleju, są przenośne i stacjonarne, różnią się sposobem uruchamiania, itp., itd.

Na co zwrócić uwagę przy zakupie urządzenia?

Najważniejszą z wymienionych różnic jest różnica w temperaturze cieczy roboczej emitowanej z urządzenia. Ta różnica określa bowiem wprost zakres preparatów, które mogą być używane za pomocą zamgławiacza termicznego. Oczywiście istnieją preparaty, np. oparte na jodzie, których nie można podawać przez żaden zamgławiacz termiczny, ponieważ się dezaktywują. Istnieją jednak urządzenia, poprzez które można podać zdecydowaną większość preparatów bójejących używanych w branży drobiarskiej. Na co więc należy zwrócić uwagę kupując zamgławiacz termiczny?

1. Najłatwiej dostrzegalnym elementem jest odległość dyszy dozującej ciecz roboczą od „silnika” zamgławiacza czyli miejsca spalania benzyny. To miejsce znajduje się po przeciwnej stronie aniżeli wylot mgły, czyli niejako „z tyłu” urządzenia. W miejscu, gdzie znajduje się „silnik” każdy zamgławiacz termiczny wytwarza temperaturę rzędu 1000°C. Im zatem dalej do dyszy dozującej ciecz roboczą, tym lepiej. Istnieją niestety nieuczciwi sprzedawcy, którzy pokazując model z dyszą znajdującą się pośrodku między „silnikiem”, a wylotem cieczy roboczej twierdzą, że można nim podać wszystkie preparaty. Bzdura!!! Unikać!!!
2. Kolejnym dość łatwo rozpoznawalnym elementem jest końcówka rury zamgławiacza (tzw. rezonatora), fot. 2 i 3. Z reguły kielichowato odgięta na zewnątrz końcówka infor-

muje o możliwości aplikacji preparatów rozpuszczalnych w wodzie. Prosta lub zwięzająca się końcówka najczęściej informuje, że urządzenie jest przeznaczone do podawania preparatów rozpuszczalnych w olejach (np. insektycydów zwalczających szkodniki magazynowe); dodatkowo zasięg tychże modeli, w przypadku aplikacji preparatu „wodnego” jest mocno ograniczony!

3. Niezmiernie łatwo jest oczywiście dostrzec, z jakiego materiału urządzenie jest wykonane. Najniższą żywotnością charakteryzują się elementy wykonane z plastiku, wyższą stalowe, a najwyższą ze stali kwasoodpornej. Taka jest też - niestety - gradacja ceny, tzn. najtańsze są urządzenia z przeważającą ilością elementów plastikowych, a najdroższe z elementami wykonanymi ze stali nierdzewnej. W przypadku producentów drobiu najodpowiedniejszymi wydają się być te wykonane ze stali; gwarantują długą żywotność, a ilość preparatów wymagających do aplikacji urządzeń kwasoodpornych jest wciąż stosunkowo niewielka (choć trzeba uczciwie przyznać, że liczba takich preparatów stale rośnie).
4. Najtrudniejszą do weryfikacji cechą różnicującą termozamgławiacze jest moc urządzenia. Niby wszystko podane jest na ulotkach informacyjnych lub w instrukcji obsługi. Problem polega jednak na tym, że część sprzedawców tak bardzo chce udowodnić, że właśnie to, a nie żadne inne urządzenie charakteryzuje się największą mocą, iż posuwa się - delikatnie rzecz ujmując - do dezinformacji i wprowadzania w błąd. A dlaczego? **Ponieważ moc zamgławiacza termicznego przekłada się w prosty sposób na jego wydajność i ... zużycie paliwa.** Nie jest możliwa sytuacja, gdy urządzenie wytwarza jakoby ogromną moc, zużywając jednocześnie mało paliwa. Jest to oczywista sprzeczność. Co zatem powinien zrobić kupujący? Sprawdzić, ile paliwa zużywa zamgławiacz w ciągu godziny i porównać z danymi podawanymi przez producenta/dystrybutora. **Jeśli zużycie paliwa jest zaniżone oznacza to, że nie osiąga deklarowanej wydajności.**



Fot. 2, 3. Porównanie zamgławiaczy termicznych przeznaczonych do: aplikacji preparatów rozpuszczalnych w olejach (prosta końcówka rury zamgławiacza); aplikacji preparatów rozpuszczalnych w wodzie (końcówka rury zamgławiacza jest kielichowato wygięta)

Z punktu widzenia użytkownika zamgławiacza istotnym jest konserwacja urządzenia oraz dobór preparatów tak, aby mogło służyć jak najdłużej, a efekty pracy były widoczne i zadawalające.

Konserwacja zamgławiacza jest często zanedbywana i najczęściej prowadzi do istotnego - acz zupełnie niepotrzebnego - skrócenia żywotności urządzenia. Jak temu zapobiec? Oto kilka praktycznych rad:

Przeglądy serwisowe - gwarancyjne i pogwarancyjne

Mając na uwadze prawidłową konserwację jakiegokolwiek urządzenia technicznego pamiętajmy, że tylko profesjonalny serwis przeprowadzony przez fachowców jest podstawą jego długowieczności. To wreszcie od serwisanta dowiemy się, jakie czynności powinniśmy wykonywać ze szczególną starannością, a czego lepiej nie dotykać. Dlatego kontakt - choćby sporadyczny - osób odpowiedzialnych za prawidłowe funkcjonowanie zamgławiacza z firmowym serwisem jest niezbędny. Przy tej okazji warto podkreślić, że jeszcze przed zakupem urządzenia powinniśmy dokładnie znać warunki gwarancji. Oczywiście teoretycznie dowiemy się wszystkiego dzwoniąc do biura firmy. Warto byłoby jednak pokusić się o choćby pobieżne zweryfikowanie usłyszanych informacji od osób posiadających już zamgławiacze tej czy innej firmy. Czy dana firma świadczy bezpłatny serwis gwarancyjny? A co z serwisem pogwarancyjnym? Czy jedynym sposobem naprawy jest „naprawa przez telefon” - co oznacza - w przypadku jej niepowodzenia - konieczność dostarczenia urządzenia do siedziby firmy? Czy może jednak możliwy jest przyjazd serwisanta (nie przedstawiciela handlowego, tylko SERWISANTA) na miejsce? W jaki sposób możemy odebrać urządzenie w przypadku konieczności zabrania go do warsztatu - czy musimy odebrać osobiście, czy wysyłane jest do nas np. kurierem (na nasz koszt?); czy może dostarczane jest transportem firmowym bez ponoszenia dodatkowych opłat? Jaka jest dostępność części zamiennych - czy w razie braku jakiegoś elementu musi on przebyć ocean zanim do nas dotrze, czy może tylko jedną granicę (najlepiej wewnątrzunijną, a nie chińską)? Te wszystkie pytania warto zadać, by później nie tracić nerwów, a zwłaszcza pieniędzy. Można się także podpytać o czas reakcji. W tym przypadku jednak trudno wymagać precyzyjnej odpowiedzi. Rzecz z pozoru błaha może się okazać wadą poważną, a nam wydająca się poważną - błahą. Być może istnieje jednak możliwość błyskawicznej reakcji lub udostępnienia urządzenia na czas naprawy - najpewniej za dodatkową opłatą. Jeśli mamy „nóż na gardle” - byłoby to jakieś wyjście z opresji.

Przy omawianiu kwestii gwarancyjnych oczywistym jest otrzymanie wypisanej karty/książki gwarancyjnej, instrukcji obsługi w języku polskim, stosownego przeszkolenia,

a może i dodatkowo jakiegoś drobnego upominku w postaci np. ochronnych nauszników.

Naprawdę warto jest zgłębić te wszystkie zagadnienia, ponieważ może okazać się, że kupując droższe, a lepsze urządzenie wszystkie te okołogwarancyjne usługi mamy już niejako w cenie, a kupując tańsze - zapewne gorsze jakościowo - za wszystkie te usługi wkrótce słono zapłacimy i w efekcie otrzymamy zamgławiacz...droższy!

Trochę na marginesie chciałbym napisać dwa słowa o oznakowaniu i certyfikacji urządzeń zgodnie z prawem polskim i unijnym. Jak wiadomo od 1 maja 2004 roku jesteśmy członkiem Unii Europejskiej i właśnie od tego momentu znakiem umożliwiającym legalną sprzedaż maszyn i urządzeń na terytorium Unii jest symbol CE. Niemniej warto pamiętać, że przed przystąpieniem Polski do Unii takim symbolem był znak bezpieczeństwa B. I wbrew pozorom jest on nadawany nadal, stanowiąc niejako uzupełnienie dla symbolu CE. Wydaje się także, że w chwili obecnej (tj. po roku 2004) procedury przyznawania znaku bezpieczeństwa B są - o dziwo - znacznie bardziej rygorystyczne niż wcześniej. Dlatego - o ile Państwo znajdziecie pośród zamgławiaczy - te posiadające zarówno symbol CE, jak i znak bezpieczeństwa B, to możecie być pewni, że charakteryzują się one szczególną jakością, a firma wyłożyła niemałe pieniądze na wykonanie stosownych testów i badań. Pośrednio oznacza to, że taka firma pewna jest tego, co sprzedaje, a my kupując taki produkt jesteśmy pewni, że wybraliśmy najlepszy.

Konserwacja urządzenia przez użytkownika - co możemy zrobić we własnym zakresie?

Załóżmy, że kupiliśmy zamgławiacz - zostaliśmy przeszkoleni z jego obsługi (obowiązkowo!), otrzymaliśmy kartę gwarancyjną (podpisaną, z pieczęcią firmową i datą wystawienia) i instrukcję obsługi; czyli wszystko jest O.K. - urządzenie pracuje prawidłowo. Co powinniśmy zrobić w pierwszej kolejności? Odpowiedź jest banalna - zapoznać się z instrukcją obsługi. Rozumiem, że my mężczyźni znamy się na technice; nie czytamy przecież instrukcji obsługi telewizora, DVD czy kuchenki mikrofalowej. My to wszystko wiemy. O samochodzie też wiemy wszystko. Po co nam jakaś instrukcja? Panowie! (jeśli znajdują się odważne Panie czytające ten artykuł, to przepraszam - zakładam, że Panie zawsze czytają instrukcje!). W tym przypadku - naprawdę warto! To nie pilot do telewizora! Mamy tu do czynienia z urządzeniem, w którym niektóre elementy rozgrzewają się do temperatury 1000°C, a obok znajduje się zbiornik z benzyną; aplikujemy preparaty chemiczne, które mają niszczyć, a nie leczyć. Warto zadbać i o własne bezpieczeństwo / bezpieczeństwo pracownika, jak i o własną kieszeń. W instrukcji obsługi powinniście bowiem znaleźć Państwo cenne wskazówki, jak bezpiecznie i tanio użytkować oraz konserwować takie urządzenie.

Można się jednak pokusić o parę wskazówek ogólnych, które powinny być przydatne niezależnie od modelu zakupionego termozamgławiacza.

1. **Paliwo.** Benzyna bezołowiowa „95”. Nie ma potrzeby ani konieczności stosowania „98”. Transportować i przechowywać należy w czystym kanistrze; wlewać wyłącznie przez oryginalne sitko dostarczone wraz ze sprzętem przez producenta. Wielkość oczek w sitku zapobiega przedostaniu się cząstek większych, aniżeli średnica właściwych detali stosowanych w zakupionym przez nas modelu. Innymi słowy oznacza to, że sitko dopasowane do potrzeb jednego z producentów może nie „pasować” do urządzeń innego producenta. **Benzynę nalewać wyłącznie, gdy urządzenie nie pracuje!** Oczywiście benzyna powinna pochodzić z pewnej stacji benzynowej; wyłącznie sieci uznanych koncernów. Niestety, w Polsce jakość paliwa wciąż pozostawia wiele do życzenia. Zapewne nieraz spotkacie się Państwo z problemem „chrzczenia” paliwa. Dlatego też, jeśli uda się ustalić stację benzynową o dobrej reputacji, to zalecam być jej wiernym, ponieważ i w tym przypadku „skoki w bok” niczym dobrym zapewne się nie skończą...
2. **Dozowanie paliwa.** Każdy zamgławiacz posiada możliwość regulacji dozowania paliwa. Wbrew pozorom zbyt duża dawka benzyny nie spowoduje zwiększenia wydajności urządzenia, ale raczej powstanie zbyt mocnego płomienia, który może częściowo zniszczyć podawany preparat i skrócić żywotność niektórych części. **Płomień nigdy nie powinien wydostawać się poza obręb rury rezonatora zamgławiacza!**
3. **Elementy dozujące ciecz roboczą.** Po zakończeniu procesu zamgławiania zaleca się przepłukać letnią wodą zbiornik, jak i całą linię podawania cieczy roboczej. Zapobiegnie to wytrącaniu się osadów lub kamienia, które skutecznie mogą zablokować przepustowość, prowadząc częstokroć do konieczności wymiany danego elementu. Niektóre modele termozamgławiaczy wyposażone są w element umożliwiający „przedmuchiwanie” linii podawania cieczy roboczej, co skutecznie ją osusza. Ciecz roboczą wlewać zawsze przez sitko dostarczone przez producenta z powodów, jak wyżej.
4. **Części eksploatacyjne ulegające zużyciu.** W zamgławiaczu, jak w każdym urządzeniu mechanicznym, istnieją części, które regularnie się zużywają i które regularnie powinny być wymieniane. Niektóre firmy zapewniają przy sprzedaży urządzenia podstawowy komplet części eksploatacyjnych (jak i właściwych narzędzi umożliwiających ich wymianę) w ramach nazwijmy to „pakietu startowego” (fot. 4). Po wykorzystaniu „pakietu startowego” powinniśmy oczywiście nadal regularnie wymieniać te elementy. „Pakiet startowy” ma na celu wyrobić w nas ten tak przydatny nawyk. Nie ma co oszczędzać. Podstawowe części zużywalne to wydatek

z reguły paru złotych. Dużo więcej może kosztować nas naprawa urządzenia, gdy z roztargnienia lub lenistwa „zapomnimy” o tym. Ponadto, dochodzą mnie czasami opinie, typu „używam zamgławiacz x lat i nic się nie dzieje, więc nic nie wymieniam” lub „zamiast takiej części kupiłem coś podobnego i działa”. Otóż te „nic się nie dzieje” i „działa” są w 99% wrażeniami opisującymi sam fakt, że urządzenie da się włączyć, a nawet widać wydobywającą się mgłę. Ani jedna z osób tak twierdzących nie była jednak w stanie określić parametrów mgły, np. wielkości kropli, długości utrzymywania się jej w powietrzu, efektywności preparatu bójczonego. Tylko czasami zastanawiano się, że zasięg już nie ten, że jakby niektóre preparaty działały słabiej, albo w ogóle. A prawda najczęściej jest taka, że przez zaniedbanie lub przez fałszywą oszczędność postępowała degeneracja urządzenia, której końcowym efektem był wizualnie działający zamgławiacz, który się niby nie sprawdzał. A wystarczyło wymienić kilka części za grosze...

5. **Świece i układ zapłonowy.** Właściwie można uwzględnić jako części zużywalne. Warto jednakże nadmienić, że dostępne są już na rynku termozamgławiacze wyposażone w tzw. **beźswieczowy system zapłonowy**, który ułatwia rozruch zwłaszcza w dżdżyste dni, a ponadto nie ma konieczności wymiany świec zapłonowych. W świecowych systemach zapłonowych należy pamiętać o okresowym usuwaniu nagaru, o którym szerzej piszę poniżej. Tak czy inaczej elementem umożliwiającym powstanie iskry są baterie, których wyczerpanie prowadzi oczywiście do braku iskry. W dużych urządzeniach może pojawić się zamiast baterii akumulator, którego sprawność też musi być stale monitorowana.
6. **Usuwanie nagaru.** Czynność tak podstawowa, że właściwie nie powinienem o niej pisać. A jednak dość często zaniedbywana. Nagar powstaje niejako samoczynnie podczas użytkowania każdego urządzenia spalinowego. W przypadku termozamgławiaczy będzie mieszaniną nie-



Fot. 4. Podstawowy komplet części eksploatacyjnych i narzędzi

dopalonych cząstek paliwa i preparatów chemicznych aplikowanych urządzeniem, osadzając się w głównej mierze na wewnętrznych ściankach rury rezonatora; zwłaszcza na jej końcowym odcinku. Regularne usuwanie nagaru ma decydujący wpływ na długowieczność rezonatora, jak i innych elementów, np. króćców. W znacznej mierze zapobiega też tzw. zalewaniu urządzenia przyczyniając się do ciągłej, bezawaryjnej pracy. Niepośrednią rolę w tworzeniu nagaru odgrywa jakość paliwa.

Z szybkością powstawania nagaru bezpośrednio wiąże się także rodzaj stosowanych preparatów chemicznych. Najczęściej jest tak, że preparaty proszkowe łatwiej wytrącają się z roztworu przyspieszając tworzenie się nagaru. Proces ten jest szybszy aniżeli w przypadku stosowania emulsji. Te z kolei generują nagar szybciej niż preparaty bezproblemowo mieszające się z wodą.

Dobór preparatów

Z szybkością powstawania nagaru, ale i z żywotnością całego urządzenia wiąże się nie tylko zdolność preparatu do tworzenia roztworu roboczego (czyli inaczej rozpuszczalność w wodzie), ale i rodzaj substancji czynnych zawartych w preparacie oraz jakość tychże.

I tak - zagrożeniem dla termozamgławiaczy, ale i generatorów ULV oraz opryskiwaczy wszelkiej maści, w największym stopniu, są preparaty oparte na kwasach, zawierające aktywny tlen w postaci tlenków, czy nadtlenków lub będące mieszaniną tych substancji. Niektóre firmy dysponują tzw. kwasoodpornymi urządzeniami, przez które podawanie tego typu preparatów nie stanowi żadnego problemu. Dlatego przed zakupem urządzenia warto jest upewnić się, jakie preparaty będziemy stosować i ewentualnie nabyć wersję kwasoodporną. Ponieważ nie wszyscy dostawcy dysponują takimi urządzeniami, należy bezwzględnie oczekiwać informacji, czy dany model jest odporny na kwasy i tlenki.

Preparaty zawierające w składzie wyłącznie lub w większości czwartorzędowe sole amoniowe mogą stać się niekiedy poważnym problemem dla każdego zamgławiacza bądź opryskiwacza. Sole amoniowe bowiem, jak każda sól, z łatwością wytrącają się na powierzchniach - nie tylko urządzeń, ale i wszelkich elementach konstrukcyjnych obiektów hodowlanych. Łatwo jest to sobie wyobrazić na przykładzie człowieka stojącego nad brzegiem morza. Wystarczy poczekać kilkanaście minut, aby poczuć słoną mgiełkę otaczającą ciało i wdzierającą się bez skrępowania do oczu, czy ust. W urządzeniach mechanicznych przebywających w atmosferze wypełnionej solami skutecznie zatykają się wszelkie szczeliny utrudniając, a w skrajnych przypadkach uniemożliwiając, poruszanie się części ruchomych. Przyspieszają także korozję

- nie tylko poszczególnych części składowych urządzenia - ale i elementów konstrukcyjnych obiektów hodowlanych, stełaży, wentylatorów czy linii pojenia. Oczywiście czwartorzędowe sole amoniowe występujące w środkach chemicznych jako dodatek lub substancje wspomagające inne substancje aktywne nie są tak niszczycielskie. Także preparaty bazujące na solach amoniowych charakteryzują się różną agresywnością, jako że pojęcie „czwartorzędowych soli amoniowych” obejmuje szeroką rzeszę substancji chemicznych. Czasami wręcz nie można określić stopnia agresywności preparatu patrząc jedynie na jego skład. Dlatego też stosując dany preparat należy obserwować skutki fizyczne przez niego powodowane i reagować na ewentualnie pojawiające się problemy.

Pozostałe substancje chemiczne wchodzące w skład fungicydów, insektycydów czy też preparatów dezynfekcyjnych nie wpływają tak znacznie na żywotność urządzeń. Można je z powodzeniem stosować pod warunkiem przestrzegania opisywanych zasad konserwacji.

Jeszcze jedno zastrzeżenie. Wspomniałem o jakości substancji aktywnych zawartych w preparatach chemicznych. W bezpośredni sposób ich jakość przekłada się na jakość preparatu, tzn. na efektywność zwalczania danego organizmu oraz wpływ na urządzenia - zarówno służące do aplikacji, jak i będące na wyposażeniu danego obiektu. Produkcja preparatu na terenie Unii Europejskiej nie oznacza jeszcze, że poszczególne składniki nie pochodzą np. z Chin, Rosji, czy Ukrainy. W tego typu krajach jakość wytwarzanych towarów nie podlega z reguły normom jakościowym akceptowanym w Unii Europejskiej. To dlatego właśnie preparaty o zbliżonym składzie chemicznym mogą znacznie różnić się ceną, efektywnością i wpływem na otoczenie; w tym na żywotność urządzeń, bezpieczeństwo hodowlanych zwierząt oraz nasze własne. Dane o producencie substancji aktywnej są jednak trudno weryfikowalne. Powinny być udostępnione na Pozwoleniu obrotu, czasami jednak stanowią tajemnicę firmy i nie są udostępniane. Zdarzały się także przypadki, że informacje z pozwolenia były fałszowane, ponieważ producent starał się uwiarygodnić jakość produktu poprzez informowanie, że substancja aktywna pochodzi z uznanej firmy, a nie np. z Pakistanu. Dlatego też najpewniejszą metodą jest nabywanie preparatów od uznanych firm, które są obecne na rynku od lat i nie mogą pozwolić sobie na eksperymenty wprowadzenia preparatu opartego na niepewnych dostawcach.

Szanowni Państwo! Mam nadzieję, że ten obszerny artykuł o zamgławiaczach umożliwił Państwu lepsze poznanie całego zagadnienia i odpowiedział parę konkretnych pytań. Będzie dla mnie wielką satysfakcją, jeśli udało mi się przekazać istotne wskazówki, które pozwolą uniknąć jakiegos błędu, czy to przy zakupie samego urządzenia, czy też w trakcie jego dalszego użytkowania.

Życzę powodzenia w hodowli drobiu chronionej zamgławiaczem termicznym! ■