

Analiza efektywności wdrożenia standardu GMP+ w firmie produkującej dodatki paszowe

Milena Katarzyna Koperska, Tomasz Mituniewicz

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Bioinżynierii Zwierząt, Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska

Ważnym czynnikiem w produkcji zwierzęcej, decydującym nie tylko o wynikach produkcyjnych, lecz także o jakości pozyskiwanych produktów, jest prawidłowe żywienie zwierząt [8]. Wiele kryzysów związanych z jakością żywności, które odnotowano na świecie wyraźnie potwierdziło, że pasza stanowi potencjalne zagrożenie zarówno dla zdrowia zwierząt, jak i znacząco wpływa na bezpieczeństwo żywności pochodzenia zwierzęcego. Pasza uznawana jest więc za jedno z głównych źródeł zagrożeń [4]. Współcześni producenci pasz oraz dodatków paszowych kładą szczególny nacisk na jakość swoich produktów, ponieważ jest to jeden z głównych czynników rozwoju i rywalizacji przedsiębiorstw zajmujących się produkcją pasz [7]. W Polsce systemy zarządzania jakością wprowadzono od 1993 roku, jednak dopiero po roku 2001 certyfikaty stały się powszechniej stosowane, gdy stosowane trzy modele standardów zostały zastąpione jednym uniwersalnym [5]. Polscy przedsiębiorcy, dzięki możliwości wprowadzania swoich produktów do obrotu międzynarodowego zauważyli, że konkurencyjność oferowanych artykułów na zagranicznych rynkach musi wynikać z szeregu działań. Firmy muszą przede wszystkim zadbać o wiarygodność, którą potwierdzają za pomocą uzyskanych certyfikatów określonych systemów jakości oraz wprowadzać wysokie standardy produkcji, wynikające z tych systemów.

Z racji przynależności Polski do Unii Europejskiej, obowiązkiem ustawowym jest przestrzeganie norm oraz wdrożenie systemów jakości zatwierdzonych przez Parlament Europejski. Unia Europejska koncentruje swoje działania bezpośrednio na kluczowych elementach Wspólnej Polityki Rolnej (WPR), zakończeniu handlu wewnętrznego, ochronie konsumentów, zdrowiu i środkach ochrony środowiska naturalnego zwierząt. Zaczynając od nowego podejścia przyjętego przez organizacje międzynarodowe, takie jak: Organizacja ds. Żywnienia i Rolnictwa (FAO), Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), Światowa Organizacja Zdrowia Zwierząt (OIE), Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna (ISO) i opierając się na punkcie wyjścia, czyli Codex Alimentarius (łac. kodeks żywności), europejskich przepisach dotyczących żywności, przepisach weterynaryjnych i fitosanitarnych oraz zintegrowanym systemie bezpieczeństwa żywności stworzono podstawę, która obejmuje ogólne zasady zarządzania jakością i systemem HACCP [4]. Wdrożenie systemu HACCP i norm ISO, z uwagi na ich ogólny charakter, nie gwarantuje jednak najwyższego możliwego poziomu bezpieczeństwa i jakości pasz oraz dodatków paszowych. Obecnie, wprowadzanie w produkcji systemu GMP+ zapewnia najwyższy możliwy poziom bezpieczeństwa pasz oraz dodatków paszowych i stanowi bezpieczny sposób, aby zapobiec chorobom oraz wystąpieniu potencjalnego zagrożenia związanego z zanieczyszczeniem pasz czy pogorszeniu jakości produktów zwierzęcych i pochodzenia zwierzęcego [4].

Czym jest standard GMP+?

Standard GMP+ został opracowany w 1992 roku przez holenderski rządowy komitet PDV (Productschap Diervoeder), jako część programu „Feed for Food” [6]. Stworzenie standardu było reakcją na coraz częstsze przypadki skażenia materiałów paszowych. Pomimo że pierwotnym celem wprowadzenia systemu była poprawa jakości pasz tylko na terenie Holandii, został on przyjęty jako system międzynarodowy, którym w chwili obecnej zarządza organizacja GMP+ International, we współpracy z wieloma organizacjami z innych krajów. Standard GMP+ zawiera szereg szczegółowych standardów zawierających wymagania GMP (*Good Manufacturing Practices* – Dobrej Praktyki Produkcyjnej). Dodatkowo spełnia on wymagania systemu zapewnienia bezpieczeństwa żywności HACCP, stąd w jego nazwie pojawia się znak „+”. Jest on również znormalizowany z systemem GTP (*European Good Hygiene Practices Guide* – Europejskiego Przewodnika Dobrej Praktyki Higienicznej) w zakresie zbioru, przechowywania, handlu i transportu zbóż, nasion roślin oleistych i strączkowych, stworzonym przez COCERAL (europejskie stowarzyszenie reprezentujące handel zbożami, ryżem, paszami, nasionami roślin oleistych, oliwą z oliwek, olejami i tłuszczami) i FAMI QS (*Feed Additives and Premixtures Quality System* – System Jakości Dodatków Paszowych i Premiksów).

Głównym celem systemu GMP+ jest zagwarantowanie wysokiej jakości pasz na wszystkich etapach ich produkcji [9]. Istotą tego systemu jest certyfikacja przedsiębiorstw zajmujących się produkcją pasz dla zwierząt. Podstawą do uzyskania certyfikatu jest zapewnienie podstawowego poziomu higieny w firmie. Elementami programu wstępnego są: edukacja, trening, infrastruktura, budowa i środowisko pracy, urządzenia, sprzęt, czyszczenie i konserwacja, kontrola szkodników, administracja oraz rejestracja [4]. Standard bazuje na dwóch modułach: GMP+ FRA (*Feed Responsibility Assurance*) oraz GMP+ FSA (*Feed Safety Assurance*). GMP+ FRA jest certyfikatem gwarantującym odpowiedzialną produkcję pasz. Oznacza to, że w firmie posiadającej ten certyfikat produkcja i handel przebiegają z zachowaniem szacunku dla ludzi, zwierząt i środowiska. Dzięki niemu firmy mogą zapewnić klientom i dostawców, że swoje pasze dostarczają w sposób odpowiedzialny. GMP+FSA jest certyfikatem wykazującym realizację wszystkich wymogów i warunków niezbędnych dla zapewnienia bezpieczeństwa pasz. Certyfikat ten stanowi jeden z największych modułów systemu certyfikacji GMP. Został zaprojektowany z uwzględnieniem faktu, że wyprodukowane pasze stają się elementem łańcucha żywności pochodzenia zwierzęcego i mają znaczący wpływ na walory sensoryczne i jakościowe uzyskiwanego produktu. Co ważne, uwzględnia się również bezpieczeństwo zdrowotne konsumentów. Obecnie na całym świecie około 17 tys. przedsiębiorstw z 80 krajów w łańcuchu paszowym posiada certyfikaty GMP+ FSA [10].

Standard ten w sposób szczególny zwraca uwagę na właściwy system wczesnego ostrzegania (EWS – *Early Warning System*) i system śledzenia i odnajdywania (*Tracking & Tracing*), tak aby w szybki sposób reagować na potencjalne wystąpienie zagrożenia związanego z zanieczyszczeniem wytwarzanych produktów, które może być szkodliwe dla zwierząt lub ludzi. Dzięki temu w całym łańcuchu produkcyjnym i logistycznym możliwa jest identyfikacja każdego składnika obecnego w wytwarzanej paszy lub w dodatku paszowym. Oszustwa lub błędy w cyklu produkcyjnym mają wpływ nie tylko na firmę, która dopuszcza się takiego procederu, ale także na jej dostawców i klientów. Wykazano, że gdy bezpośredni dostawca stanie się ofiarą oszustwa związanego z jakością paszy, szansa, że własny biznes będzie nią dotknięty znacznie się zwiększa [3]. Konsekwencją mogą być ogromne straty finansowe; taki incydent może kosztować firmę od 2% do 15% rocznego obrotu [2]. Zawężanie zasięgu występowania potencjalnych zagrożeń jest jak najbardziej działaniem celowym

i zmniejsza negatywny wpływ gospodarczy na pozostałych uczestników łańcucha dostaw, którzy nie są odpowiedzialni za zaistniały problem [1].

GMP+ ma również ściśle wymagania odnośnie do dostaw komponentów. Dla wszystkich produktów i usług musi być określona specyfikacja oraz wybór dostawców, oparty na ocenie ryzyka HACCP, jak również weryfikacja produktów i usług oraz ponowna ocena dostawców. W przypadku zakupu składników paszowych dostawca musi być certyfikowany pod względem GMP+, a region z oceną ryzyka „niskiej gęstości GMP+” musi być oparty na indywidualnym systemie kontroli [4].

Należy zwrócić również uwagę, że firmy posiadające certyfikaty GMP+ objęte są audytami przeprowadzanymi przez jednostki certyfikujące, czyli niezależne instytucje, wyznaczone przez GMP+ International. Drugim ważnym punktem schematu GMP+ FSA jest prowadzona dokumentacja. Dokumenty w ramach powyższego schematu podzielone są na kilka serii: A, B, C i D. Dokumenty A są dokumentami ramowymi i zawierają wymagania dotyczące uczestnictwa w systemie certyfikacji dla firm i organów certyfikujących. Dokumenty B są normatywnymi i obejmują międzynarodowe normy i dodatkowe informacje krajowe do wykorzystania przez przedsiębiorstwa w odniesieniu do różnych produktów paszowych i faz produkcji, w tym upraw oraz produkcji przemysłowej, przetwarzania, zbiórki, handlu, środków transportu, przechowywania i przeładunku.

Obecnie obowiązują normy:

- GMP+ B1 Produkcja, Handel i Usługi;
- GMP+ B1.2 Produkcja, Handel i Usługi – dodatkowe wymogi dla ISO22000: 2005/PAS222: 2011;
- GMP+ B2 Produkcja składników pasz;
- GMP+ B3 Handel, skup i magazynowanie oraz przeładunek pasz;
- GMP+ B3.2 Handel paszami dla zwierząt;
- GMP+ B4 Transport;
- GMP+ B4.3 Transport Śródlądowymi Drogami Wodnymi;
- GMP+ B8 Produkcja i handel karmą dla zwierząt;
- GMP+ B10 Badania laboratoryjne;
- GMP+ B11 Protokół rejestracji GMP+ dla laboratoriów,

a także wiele standardów dodatkowych opisanych w GMP+ BA oraz dodatkowe uwagi dla poszczególnych krajów opisanych w GMP+ BCN [11]. Dokumenty C odnoszą się do zasady zatwierdzania nowych Jednostek Certyfikujących i osób zaangażowanych w przeprowadzanie audytów. Dokumenty te opisują także metody i kryteria, według których dokonywana jest ocena, czy dane Jednostki spełniają wymogi Polityki Uczciwości GMP+. Występują tu również zasady, których należy przestrzegać podczas przeprowadzania audytów, m.in. częstotliwość, czas trwania i kryteria stosowane podczas audytowania. Dokumenty D to interpretacje i teksty towarzyszące. Nowym standardem, który powstał dzięki niezależnej organizacji certyfikującej – Schouten Certification, jest GMP+ FRA MI105 GMO Controlled Feed. Standard ten stworzono, gdyż w ostatnich latach zaobserwowano rosnące zapotrzebowanie na żywność i pasze GMO Controlled oraz non-GMO. Pierwszy certyfikat został wystawiony jednej z holenderskich firm, która pomyślnie przeszła przeprowadzony audyt [11].

Stojące przed firmami paszowymi zadania, wynikające z rosnącej konkurencyjności na rynku pasz, wymuszają wysoką jakość oferowanych usług i towarów. Coraz częściej wiodące w Polsce firmy paszowe decydują się na pozyskiwanie dodatkowych certyfikatów jakości. W związku z powyższym, pojawia się pytanie, jak wpływa to na efektywność produkcji. Z tego powodu podjęto próbę analizy, na bazie działalności prowadzonej przez jedną z wiodących firm specjalizujących się w produkcji dodatków paszowych w kraju, czy wdrożenie

standardu GMP+ jest efektywne i korzystne oraz określenie, jak długi jest proces uzyskania certyfikacji.

Badania własne

Firma, w której przeprowadzono badania (za pomocą wywiadu bezpośredniego), uzyskała certyfikację GMP+ w sierpniu 2017 roku. Powodem takiej decyzji była większa skala popularności tego systemu w Europie Wschodniej. Kolejnym powodem był fakt, że dotychczas stosowane w produkcji dodatków paszowych standardy, takie jak FAMI QS czy OVOCOME (*Feed Chain Alliance Standard*) traciły na uznaniu wśród producentów produktów zwierzęcych lub pochodzenia zwierzęcego. Obecnie certyfikacja GMP+ wraz z systemem QS stanowią najwyższy standard w ochronie produkcji pasz i dodatków paszowych dla zwierząt, co dodatkowo skłoniło firmę do podjęcia działań związanych z uzyskaniem przodującego na rynku paszowym standardu.

Pierwszym, zauważalnym atutem wdrożenia standardu i uzyskania certyfikacji w badanej firmie był czas trwania procesu certyfikacji, który wynosił 3 miesiące od momentu podjęcia decyzji do jego uzyskania. Tak krótki okres uzyskania systemu GMP+ udało się osiągnąć dzięki wdrożeniu w okresie poprzedzającym systemu FAMI QS, który obejmuje wiele zasad pokrywających się z GMP+. Dzięki temu firma wprowadziła zmiany tylko w trzech działach, a mianowicie w dziale zaopatrzenia, kontroli jakości i produkcji. Zgodnie z tym, dział zaopatrzenia rozpoczął weryfikację, czy dostawca spełnia minimalne wymogi oraz czy posiada odpowiednie certyfikaty jakości, które są zgodne ze standardem GMP+ B4. Zmiany te spowodowały jednak zawężenie grupy dostawców i zauważalny wzrost kosztów zaopatrzenia. Pozyskanie nowych, a zarazem spełniających wymogi dostawców nie sprawiło jednak problemu, ponieważ standard posiada wysoką renomę w sąsiednich krajach Europy Wschodniej. W dziale Kontroli Jakości i Produkcji zmiany dotyczyły przede wszystkim zaostreżenia monitoringu jakości produkowanych dodatków paszowych. Podjęte działania polegały na wprowadzeniu kontroli dziennej produkcji, obejmującej analizę 3% wyrobów gotowych wyprodukowanych w firmie (kontrola dotyczyła poziomu zawartości witamin A, E i składników mineralnych). Jednocześnie rozszerzono badania dostarczanych surowców o oznaczenie aminokwasów czy kokcydiostatyków. Minimum jedna partia w kwartale jest badana pod względem chemicznym i potencjalnych zanieczyszczeń. Dodatkowo, z każdej dostawy surowca pobierana jest próbka, która zostaje poddana ocenie organoleptycznej i weryfikowana jest z dołączoną do dostawy dokumentacją. Zwiększona kontrola obejmuje też bezpośrednio wyprodukowane wyroby gotowe. Weryfikacja prowadzona jest na linii produkcyjnej i obejmuje badania na obecność przenoszenia zanieczyszczeń. Sprawdzane są kokcydiostatyki i surowce o określonej zawartości pierwiastków, np. cynku czy miedzi. Kolejnym etapem jest badanie homogeniczności, czyli jednorodności wymieszania produktu finalnego w opakowaniu. Sprawdza się zgodność z deklarowaną zawartością w produkcie gotowym witamin A i E oraz manganu, cynku i miedzi. Miarą wartości stopnia wymieszania mieszanki paszowej jest współczynnik zmienności CV, który również podlega kontroli.

Analiza ryzyka surowców jest kolejnym elementem, który uwzględniono w firmie wraz z wprowadzonym systemem GMP+. Na podstawie tej analizy klient kupujący produkt ma wiedzę o pochodzeniu surowców oraz uprawnieniach i systemach jakości, które posiada dostawca tych surowców, a także jakie zanieczyszczenia mogą się przedostać do gotowych produktów w zależności od zastosowanego surowca, jaki jest proces technologiczny oraz czy w produkcji znajdują się surowce niebezpieczne dla danej grupy zwierząt.

Plusem wprowadzenia standardu GMP+ w badanej firmie było również utrzymanie dotychczasowych klientów, którzy wskazywali na brak tego standardu jakości, zdobywającego światowe

uznanie oraz zapewniającego najwyższą ochronę w produkcji pasz. Nieuzyskanie certyfikacji standardu mogło skutkować utratą znacznej grupy klientów. Zaletą wprowadzenia standardu było również uznanie wysokiej jakości produktów przez zagranicznych kontrahentów oraz, co jest z tym ściśle powiązane, możliwość pozyskiwania nowych dostawców i odbiorców.

Niedogodności, z jakimi firma musiała się zmierzyć po wprowadzeniu standardu GMP+, to wspomniane wcześniej zmniejszenie liczby dostawców. Firma może co prawda skorzystać z dostawców, którzy nie posiadają standardu GMP+ B4 lub innego standardu, który nie pokrywa się z tym standardem, jednak konsekwencją jest konieczność wykonania dodatkowych badań (oprócz wykonywanych standardowo). Negatywnym skutkiem jest również wydłużenie czasu realizacji zamówienia i jednocześnie wzrost kosztów produkcji. Kolejnym minusem wprowadzenia standardu jest ogólne wydłużenie czasu realizacji zamówień, co spowodowane jest szczegółową weryfikacją dostawców oraz zaostrzeniem monitoringu w cyklu produkcyjnym.

Ceny produktów w analizowanej firmie nie wzrosły znacząco. Wzrost wynikał jedynie z cen pozyskiwanych surowców. Firma nie była zobligowana do wprowadzenia zmian technicznych i technologicznych na linii produkcyjnej, gdyż stosowane już standardy spełniały założenia standardu GMP+. Koszty uzyskania certyfikatu wynosiły około 20 tys. zł. W porównaniu do wcześniej wprowadzonych standardów (FAMI QS i OVO-COM), GMP+ był najmniej kosztowny. Trzeba jednak zaznaczyć, że tak niskie koszty certyfikacji były możliwe dzięki temu, że wiele elementów standardu GMP+ ząbębiało się z wcześniej przyjętymi standardami.

Badane przedsiębiorstwo przywiązuje dużą wagę do wszelkich uwag klientów w kwestii jakości produktów. Dzięki uzyskaniu certyfikacji GMP+ utrzymano klientów oraz zwiększono szansę na pozyskanie nowych. Racjonalne zarządzanie firmą, szczegółowy monitoring dostawców i zwiększona kontrola jakości surowców przekłada się na większą wydajność. Zmniejsza się również ryzyko finansowe, jak i koszty ponoszone przy wystąpieniu ewentualnych błędów.

Podsumowanie

Standard GMP+ uznawany jest na całym świecie. Schemat, na którym się opiera jest optymalnym wyborem dla wszystkich uczestników łańcucha żywieniowego. Zapewnia najwyższy poziom jakości i jednocześnie najwyższy poziom bezpieczeństwa wyprodukowanych produktów. Przekłada się to również na większą wydajność i efektywność produkcji.

Dyrekcja firmy, w której przeprowadzono badania była zadowolona z podjęcia decyzji o wprowadzeniu tego standardu

jakości. Zaznaczono, że dzięki zwiększonemu nadzorowi nad surowcami, jakie wymagane jest w przypadku GMP+, poprawiono jakość produktów finalnych. Wzmocnieniu nadzór nad surowcami wiąże się również z ograniczeniem do minimum błędów podczas produkcji oraz pozwala zapewnić najwyższy poziom bezpieczeństwa produktów. Kolejnym atutem jest zwiększenie wiarygodności firmy oraz zwiększenie szans na pozyskiwanie nowych klientów. Wiedza na temat aktualnych systemów jakości z jakich korzystają firmy paszowe, w szczególności wytwórcy dodatków paszowych, gdy współpracuje się lub planuje współpracę z takimi przedsiębiorstwami, skutkuje wzrostem renomy i przekłada się na poszerzenie rynku zbytu. Firmy transportowe mogą na bieżąco zdobywać uprawnienia na dostarczanie surowców zgodnie z wymogami, jakie stawiają systemy jakości posiadane przez nabywające zakłady. Informacje na temat standardów jakości stosowanych w wytwórniach pasz i dodatków paszowych powinny mieć również firmy i gospodarstwa korzystające z usług takich firm. Świadomość standaryzacji pozwala na zamierzony wybór produktów, które charakteryzują się wysoką jakością oraz gwarantują najwyższy poziom bezpieczeństwa żywnościowego. Wybieranie przez hodowców takich produktów zwiększa poziom jakości surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego. Jest to jednocześnie krok w kierunku produkcji bezpiecznej i efektywnej ekonomicznie. Koszty wprowadzanych systemów jakości należy traktować jako inwestycję długoterminową, przynoszącą pozytywny efekt ekonomiczny.

Literatura: 1. Czarniecka-Skubina E., Nowak D., 2012 – System śledzenia ruchu i pochodzenia żywności jako narzędzie zapewnienia bezpieczeństwa konsumentów. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość* 5 (84), 20-36. 2. Feed fraud: How do you deal with it? (www.allaboutfeed.net/Compound-Feed. 1 Aug 2018; dostęp 21.01.2019). 3. Huisman W., Luning P., Van Ruth S., 2017 – Food fraud vulnerability and its key factors. *Trends in Food Science & Technology* 67, 70-75. 4. Kanački Z., Stojanović S., Ušćebrka G., Žikić D., 2012 – GMP+ FSA scheme as part of the integrated system for providing biosecurity in animal production. *Ветеринарна медицина* 96, 184-186. 5. Misztal A., 2009 – State of standardization in area of management system. *Quality in improvement of production and service processes*. Wyd. Politechnika Łódzka. 6. Niecko S., Skupień K., 2012 – Systemy jakościowe w procesach agrologistycznych. *WSSE w Gdańsku*. 7. Olkiewicz M., 2012 – Ocena efektów funkcjonowania systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie. *Zarządzanie i Finanse* 10, 3 (1), 203-215. 8. Roszkowski Z., 1997 – Elementy produkcji rolnej. Wydaw. Uniwersytet w Białymstoku. 9. Tekola B., Martins M., den Hartog J., 2018 – Feeding a growing world amid climate change. *Asian Feed Magazine* 7/8, 26-27. 10. White R., 2018 – Feed for thought: Celebrating GMP+ International's 25th anniversary. *Milling and Grain*, January 2018, 72-78. 11. www.gmpplus.org/en (dostęp 21.01.2018).

Analysis of the effectiveness of implementing the GMP+ standard in a company producing feed additives Summary

One of the main factors determining production results and product quality is appropriate feeding with good quality feed. Producers of feed and feed additives look after their customers' interests, which they confirm with quality certifications. The GMP+ (Good Manufacturing Practices+) standard is currently one of the standards guaranteeing the quality and safety of feed and feed additives produced by companies that have received this certification. The standard is based on two modules: GMP+ FRA (Feed Responsibility Assurance), which guarantees responsible production of animal feed, and GMP+ FSA (Feed Safety Assurance), which certifies that all requirements and conditions necessary to ensure feed safety are met. The introduction of the GMP+ standard is profitable for companies producing feed and feed additives, as it increases their competitiveness on foreign markets, thus improving the credibility and public image of the company. It also contributes to continuity of production, which translates into increased efficiency and reduces the costs of production errors. Active interest in quality systems and ongoing certification among suppliers of feed raw materials will help to enhance their cooperation with feed companies. Knowledge of innovations in quality systems and the use of feed and feed additives certified by leading quality systems on farms will guarantee a high level of safety and high quality of animal products.

KEY WORDS: feed industry, GMP + FSA standard