

Znaczenie projektu:

Produkcja zwierzęca wraz z uprawą roli stoją przez wielkimi wyzwaniami XXI wieku. Odczuwalny i zauważalny już obecnie deficyt wody będzie się pogłębiał, a w konsekwencji obniżał uzyskiwane plony. W następstwie wzrosnie konkurencja o zasoby pokarmowe między zwierzętami gospodarskimi a konsumentami. Niestety gospodarowanie wodą pitną pozostaje na niskim poziomie. Tylko w Polsce aż 9 mln ton (o wartości € 40 mln) materii organicznej (bogatej w wodę) nie jest wykorzystywane, a odpady pozostają składowane, generując emisję gazów cieplarnianych oraz wywierając negatywny wpływ na zmiany behawioralne dzikich zwierząt. Ponadto zgodnie z nowelizacją Dz. U. 2018 poz. 2430 wraz z początkiem 2023 roku zostanie wprowadzony zakaz stosowania genetycznie modyfikowanych (GM) materiałów paszowych głównie nasion soi importowanych z USA, Brazylii i Argentyny. Wymusza to poszukiwanie alternatywnych źródeł białka oraz energii w przemyśle drobiarskim, który stosuje aż w 98% mieszanki pełnoporcjowe oparte na materiałach GM. Należy zaznaczyć, że Polska jako lider produkcji mięsa drobiowego w Unii Europejskiej podjęła próby zwiększenia udziału pasz rzepakowych oraz roślin bobowatych w dietach dla kurcząt rzeźnych. Pomijając aspekty wartości pokarmowej wskazanych materiałów, należy pamiętać, że ich plony są ściśle uzależnione od warunków atmosferycznych (dostępności wody).

W ramach projektu zaproponowano alternatywne rozwiązanie zgodne z ideą produkcji zrównoważonej środowiskowo oraz strategią 4R, tj. ograniczającą produkcję odpadów, ponownie wykorzystującą produkty, segregacji i pozyskiwania energii z odpadów. Owady stanowią naturalny pokarm dla ptaków, a ich produkcja jest oparta na materiale organicznym niewykorzystanym w żywieniu ludzi. Woda zawarta głównie w warzywach i owocach jest wystarczająca do szybkiego wzrostu larw, nie wymagając wprowadzania dodatkowego źródła wody pitnej. Ponadto larwy muchówki *Hermetia illucens* (BSF) charakteryzują się największym potencjałem rynkowym ze względu na krótki cykl życiowy oraz zdolność do bio-konwersji nisko wartościowego materiału w wysoko zasobną biomasę owadów. Jak wykazały badania wstępne, tłuszcz pozyskiwany z larw BSF jest bogaty w średnio-łańcuchowe kwasy tłuszczowe, w tym kwas laurynowy, który ma właściwości prozdrowotne. Ponadto odnotowano, że tłuszcz z BSF może efektywnie zastępować olej sojowy (GM) w mieszankach dla drobiu. Niestety brak wiedzy z zakresu energetyczności tłuszczu z BSF oraz odpowiedzi fizjologicznej i immunologicznej w trakcie jego stosowania wyklucza to alternatywne źródło energii z praktycznego żywienia zwierząt.

Cel projektu:

W ramach projektu planuje się przeprowadzenie 3 doświadczeń żywieniowych na kurczętach rzeźnych w celu oszacowania wartości energetycznej tłuszczu z BSF; kalkulowania współczynników strawności składników pokarmowych i dostępności energii na przestrzeni całego okresu odchowu ptaków; scharakteryzowania wpływu tłuszczu na mikrobiotę przewodu pokarmowego, jak i jego biostrukturę; oceny jakości kośćca jako wskaźnika dobrostanu; oraz określenia odpowiedzi fizjologicznej i immunologicznej kurcząt brojlerów. Ponadto, dokonana zostanie ocena jakości produktu końcowego, tj. mięsa oraz jego smakowitości.

Spodziewane efekty:

Projekt w sposób holistyczny istotnie zwiększy dostępną wiedzę z zakresu stosowania owadów w żywieniu zwierząt jako alternatywy dla materiałów GM, nieprzyjaznych środowiskowo oraz wpisujących się w strategię zrównoważonej produkcji zwierzęcej. Ponadto ze względu na spodziewany pozytywny efekt oddziaływania czynnika alimentarnego na modulację mikrobioty jelitowej, odpowiedzi fizjologicznej oraz układu immunologicznego, możliwe będzie zdefiniowanie tłuszczu pozyskiwanego z larw BSF jako żywności funkcjonalnej. Uzyskane efekty pozwolą również na wykorzystanie wyników przeprowadzonych badań podstawowych projektu w rozwoju krajowego potencjału produkcji alternatywnego źródła tłuszczu paszowego pochodzącego z biomasy owadów, zwiększając niezależność państwa od importowanych materiałów paszowych.