

Poprawa wykorzystania potencjału produkcyjnego pastwisk dla bydła mlecznego i mięsnego przez zastosowanie systemu wspomagania decyzji i zarządzania (LODRON)

Kierownik projektu ze strony IUNG-PIB: **prof. dr hab. Mariola Staniak**

Zainteresowanie produkcją mleka i wołowiny w oparciu o tanie i zdrowe pasze wysokiej jakości, podyktowane zmieniającymi się preferencjami konsumentów, wskazują na rosnące znaczenie naturalnego chowu bydła. Pastwiskowe żywienie jest korzystne z punktu widzenia zdrowia i dobrostanu zwierząt oraz aspektów ekonomicznych (zielonka jest najtańszą paszą objętościową dla bydła). Niestety w Polsce wieloletnie zaniedbania prądotekniczne spowodowały degradację części użytków oraz przyczyniły się do spadku plonowania i jakości pastwisk, w efekcie czego ich potencjał wykorzystany jest w niedostatecznym stopniu. Konieczne jest więc poprawa zarządzania pastwiskiem i stadem.

W dniu 11.12.2019 roku pomiędzy Agencją Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa a LODR w Końskowoli podpisana została umowa o przyznaniu pomocy dla operacji pt. „Poprawa wykorzystania potencjału produkcyjnego pastwisk dla bydła mlecznego i mięsnego przez zastosowanie systemu wspomagania decyzji i zarządzania” realizowanej przez grupę operacyjną pod nazwą LODRON. W skład konsorcjum wchodził: Lubelski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Końskowoli (lider), Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa-Państwowy Instytut Badawczy w Puławach i Firma Handlowo-Usługowa ACTRA z siedzibą w Leżajsku.

Głównym celem projektu była poprawa wykorzystania potencjału produkcyjnego pastwisk poprzez usprawnienie procesów decyzyjnych w chowie bydła i określenie strat powodowanych przez zwierzyinę łowną. Celem szczegółowym operacji było zastosowanie innowacyjnych technologii szacowania i monitoringu plonu oraz przygotowanie aplikacji komputerowej, która pozwalałaby na bieżące prognozowanie ilości dostępnej paszy i szacowanie dynamiki przyrostu masy roślinnej, w celu precyzyjnego zarządzania stadem. Precyzyjne określenia ilości paszy na pastwiskach ułatwia planowanie produkcji i uzyskanie dobrej jakości paszy oraz ma kluczowe znaczenie w zagospodarowaniu jej nadmiaru przy zachowaniu odpowiedniej jakości sporządzanej kiszonki. Decyduje też o wysokości plonów w kolejnych wypasach i o trwałości pastwiska.

Badania terenowe prowadzono w latach 2020-2021 i obejmowały 2 pełne sezony wegetacyjne. Pomiary miały na celu określenie dynamiki plonowania użytków zielonych w sezonie wegetacyjnym poprzez określanie gęstości runi (ilości sm. przypadającej na 1 cm wysokości). Badania dotyczące plonowania użytków zielonych zlokalizowane były w czterech punktach:

- ▶ na trwałym użytku zielonym (łące) zlokalizowanym w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym w Grabowie (woj. mazowieckie), należącym do IUNG-PIB;
- ▶ na trwałym użytku zielonym (pastwisku) zlokalizowanym w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym w Werbkowicach (woj. lubelskie), należącym do IUNG-PIB;
- ▶ w Łąkarskiej Stacji Dydaktyczno-Badawczej w Sosnowicy (woj. lubelskie), należącej do UP w Lublinie;
- ▶ na Polu Doświadczalno-Wdrożeniowym w Końskowoli (woj. lubelskie), należącym do LODR w Końskowoli.

W każdym sezonie wegetacyjnym zakres badań obejmował określenie plonu zielonej i suchej masy na powierzchniach badawczych metodą ramkowo-wagową (16 terminów), pomiary wysokości i gęstości runi za pomocą herbometru Pasture plate meter – EC20 (16 terminów) oraz analizę botaniczną składu runi metodą Braun-Blanqueta (4 terminy). Równocześnie wykonywano naloty dronem wyposażonym w urządzenia telemetryczne i za pomocą kamery multispektralnej (NDVI) i skanowania laserowego (LIDAR System) szacowano plon runi łąkowej i pastwiskowej. Na tej podstawie określono wskaźniki wegetacyjne (NDRE, NDVI, OSAVI), które posłużyły do opracowania aplikacji komputerowej umożliwiającej określanie bieżącej ilości paszy będącej do dyspozycji zwierząt na pastwisku. Dzięki temu możliwe jest prognozowanie i planowanie terminu wypasu lub koszenia, czasu wypasu, wielkości kwater i obciążenia pastwiska.

Druga część badań dotyczyła szacowania szkód łowieckich w uprawach kukurydzy i na trwałym użytku zielonym. W latach 2020-2021 przeprowadzono ocenę uszkodzeń łowieckich na trwałych użytkach zielonych (łąki) oraz na polach produkcyjnych kukurydzy uprawianej na ziarno zlokalizowanych na terenie woj. lubelskiego. Na podstawie wyglądu powierzchni uszkodzonej rozpoznano rodzaje uszkodzeń spowodowanych przez zwierzynę łowną. Gatunek zwierzyny określono na podstawie charakterystycznych śladów buchtowania, śladów kończyn i odchodów. Pomiary powierzchni uszkodzonej przeprowadzono za pomocą taśmy mierniczej. Plony roślin określano metodą biometryczną. Przygotowano kalkulację kosztów renowacji użytku zielonego oraz zebrano i przygotowano wejściowe dane ekonomiczne do modułu aplikacji komputerowej umożliwiającej obliczenia wielkości odszkodowania.

Wymierne efekty realizacji projektu przyczyniają się do poprawy wykorzystania pastwisk jako źródła taniej i zdrowej paszy dla zwierząt i powstałej dzięki temu żywności dla człowieka (mleka, wołowiny), a z drugiej strony usprawniają i modernizują rolnictwo za pomocą nowoczesnych narzędzi cyfrowych, wykorzystujących sensory, drony i aplikacje komputerowe w zarządzaniu pastwiskiem i stadem.

Projekt był realizowany w latach 2019-2021.

/opracowanie: prof. dr hab. Mariola Staniak/