

1. TYTUŁ PROJEKTU:

WPLYW OBECNOŚCI PSZCZOŁY MIODNEJ W ŚRODOWISKU LEŚNYM NA WYBRANE ROŚLINY RUNA I PODSZYCIA LASU ORAZ KONKURENCYJNOŚĆ WZGLĘDEM INNYCH ZAPYLACZY

6. CEL I UZASADNIENIE PODJĘCIA PROJEKTU

Pierwotnie las był naturalnym środowiskiem występowania pszczoły miodnej. Sprzyjało temu występowanie dużej ilości drzew dziuplastych, w których roje zakładały gniazda oraz liczne występowanie roślin pokarmowych dla pszczół. Z czasem pszczoła miodna została wyparta z lasu. Od czasów rozbiorów Prusacy zabronili prowadzenia gospodarki pasiecznej w lasach i coraz częściej ule pojawiały się wokół siedzib ludzkich. Taka forma bartnictwa okazała się znacznie wygodniejsza. Ponadto, las zmieniał swoją strukturę - ubywało starych dziuplastych drzew, a lasy coraz częściej przekształcały się w monokultury, co zdecydowanie pogarszało warunki dla pszczół.

Pszczoła miodna, wśród pozostałych pszczołowych, odznacza się szczególnymi cechami. Przede wszystkim jako zapylacz roślin owadopylnych przynosi nawet stukrotnie większe korzyści gospodarcze płynące ze wzrostu plonów i ich jakości, niż wartość wytwarzanych przez nią produktów (miodu, wosku itp.). Szacuje się, że w naszej szerokości geograficznej takie rośliny owadopylne stanowią około 78% gatunków. Ponadto, rodziny pszczele dają się łatwo przewozić z pożytku na pożytek, a ich hodowla jest przez ludzi dobrze opanowana.

Kiedy pszczoła miodna w sposób naturalny występowała w lasach, i wielkość jej populacji była tam znacząca, musiała ona stanowić dużą konkurencję dla innych owadów, w tym dla pozostałych gatunków pszczołowych. Prawdopodobnie wykształcił się pewien układ zależności konkurencyjnych pomiędzy tymi owadami. Późniejsze przemiany spowodowały jego daleko idące zmiany i obecnie do końca nie wiadomo na ile można świadomie ingerować w ten układ, aby nie zaburzyć funkcjonowania grupy zapylaczy leśnych. Użytkowanie pasieczne lasów jest w naszym kraju usankcjonowane prawnie, a pewne ogólne zasady określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony i zbioru płodów runa le-

śnego oraz zasad lokalizowania pasiek na obszarach leśnych (Dz. U. z 1999 r. Nr 6, poz. 42). Rozporządzenie to nie reguluje jednak kwestii wielkości pasiek, jakie można wprowadzać na obszary leśne, a zwłaszcza na tereny chronione, w tym parki narodowe.

Celem niniejszych badań jest sprawdzenie w jakim stopniu obecność pszczoły miodnej w środowisku leśnym wpływa na plonowanie roślin w nim występujących, takich jak: borówka czarna (*Vaccinium myrtillus*), malina właściwa (*Rubus idaeus*) oraz kruszyna pospolita (*Frangula alnus*). Jednocześnie zostanie określony udział procentowy pszczoły miodnej w apifaunie leśnej, co pozwoli wstępnie ustalić w jakim stopniu może ona stanowić konkurencję pokarmową dla miejscowych gatunków zapylaczy.

Podjęta problematyka badań zgodna jest z dotychczas prowadzonymi działaniami Parku. Dostarczy też danych, które mogą być wykorzystane do określenia szczegółowych zasad korzystania z gospodarki pasiecznej w środowisku leśnym.

Działania zaplanowane do realizacji w 2014 roku będą badaniami pilotażowymi, które pozwolą na zweryfikowanie założeń badawczych, zarówno tych merytorycznych, jaki i metodycznych. W przypadku uzyskania obiecujących wyników badania będą kontynuowane w następnym roku tak, aby uzyskane dane pozwoliły na sformułowanie w miarę rzetelnych wniosków.

Do efektów mierzalnych (ilościowych) projektu zaliczamy:

1. Opracowanie uzyskanych wyników w postaci raportu - 1 raport końcowy (treść raportu może stanowić podstawę publikacji naukowej, referatu naukowego lub podstawę do dalszych badań).

7. OPIS PROJEKTU

Projekt zawiera kilka działań, które łącznie mają na celu zbadanie wpływu obecności pszczoły miodnej w środowisku leśnym na plonowanie wybranych roślin runa i podszycia lasu oraz konkurencję pokarmową dla innych zapylaczy.

Działanie 1. Zakup niezbędnych materiałów

Na potrzeby realizacji projektu zakupione zostaną następujące materiały:

- pułapki Moerickego koloru białego o średnicy 20 cm i głębokości 12 cm - 30 szt.
- tkanina siatkowa - 25 m²,
- paliki drewniane - 100 szt.,
- glikol etylowy - 20 l.

Działanie 2. Wybór powierzchni badawczych

W środowisku leśnym na terenie Wigierskiego Parku Narodowego zostaną wyznaczo-

ne dwa stanowiska bogate w takie rośliny, jak: borówka czarna (*Vaccinum myrtillus*), malina właściwa (*Rubus idaeus*) oraz kruszyna pospolita (*Frangula alnus*). Obydwa stanowiska muszą być od siebie oddalone minimalnie o 5-7 km. Na tych stanowiskach zostanie wyznaczonych po:

- 6 poletek borówki czarnej o powierzchni 1 m² (każde poletko zostanie wyznaczone za pomocą 4 wbitych w ziemię kołków w rogach kwadratów o boku 1 m),
- 12 pędów przeciętnej wielkości maliny właściwej (każdy pęd zostanie oznaczony za pomocą kolorowej wstążki),
- 4 drzewka kruszyny pospolitej (każde drzewko zostanie oznaczone za pomocą kolorowej wstążki).

W wyznaczonych stanowiskach zostanie umieszczonych po 6 pułapek Moerickego koloru białego o średnicy 20 cm i głębokości 12 cm napełnionych do połowy płynem o składzie (94,2% woda, 5,6% glikol etylowy oraz 0,2% detergent). Pozwoli to na ocenę stopnia penetracji przez pszczołę miodną różnych warstw lasu oraz jej procentowego udziału w apifaunie leśnej. Na każdym stanowisku zostaną umieszczone po trzy pułapki na wysokości 100 cm nad ziemią i ustawione na powierzchni ziemi. Pułapki będą opróżniane z odłowionych owadów i będą miały uzupełniany płyn raz na dwa tygodnie.

Działanie 3. Badanie wpływu obecności pszczoły miodnej na las

Na jedną z wybranych powierzchni badawczych na początku projektu (maj) zostanie przywiezionych 20 rodzin pszczelich. Na wszystkich powierzchniach, na wybranych roślinach, co tydzień będzie badana ilość powstałych kwiatów. Co tydzień też będzie badana dynamika oblotu, zagęszczenie owadów oraz skład gatunkowy zapylaczy na każdym wyznaczonym poletku, pędzie lub drzewku. W tym celu o różnych porach dnia na obydwu wyznaczonych stanowiskach zostanie wykonane liczenie zapylaczy połączone z identyfikacją gatunkową na obserwowanych roślinach. Co dwa tygodnie będzie wybierany materiał z pułapek Moerickego, a wyselekcjonowane owady będą oznaczane do gatunku. Co tydzień będą liczone i jednocześnie zrywane dojrzałe owoce z wyznaczonych roślin. 100 zerwanych owoców każdego gatunku rośliny zostanie zważonych w celu określenia średniej masy wytworzonego owocu. Badania będą trwały do 15 lipca.

Przez cały czas będzie prowadzona dokumentacja fotograficzna gatunków roślin i owadów oraz stanowisk.

Działanie 4. Opracowanie wyników, sporządzenie raportu końcowego

Uzyskane wyniki zostaną opracowane pod względem statystycznym i graficznym w postaci raportu końcowego. Działanie zostanie zakończone do 7 grudnia 2014 roku.

Działanie 5. Organizacja projektu

W celu sprawnego przeprowadzenia projektu wybrany zostanie kierownik projektu oraz osoba odpowiedzialna za prowadzenie księgowości projektu. Do zadań kierownika projektu będzie należało formalne kierowanie realizacją projektu, nadzór nad całokształtem działań merytorycznych, kontrolowanie zgodności działań z harmonogramem rzeczowo-finansowym, zabezpieczanie strony technicznej poszczególnych zadań, ustalanie i nadzorowanie terminów wykonania zadań oraz sporządzanie raportu końcowego z realizacji projektu. Do zadań osoby zajmującej się obsługą księgowo-rachunkową projektu będzie należało: zbieranie i odpowiednie opisywanie dokumentów finansowych, sporządzenie raportu finansowego, składanie informacji kierownikowi projektu na temat zgodności wydatków z budżetem i harmonogramem projektu, dokonywanie płatności, sporządzanie odpowiednich dokumentów do Urzędu Skarbowego, ZUS i podwykonawców oraz prowadzenie korespondencji związanej z rozliczeniami finansowymi.