

Mikoryza (grzybokorzeń) symbiotyczny związek grzyba z korzeniami borówki wysokiej (amerykańskiej)

22 lutego 2019r. spotkaliśmy się z ogrodnikami z terenu gminy Iwkowa w ich gospodarstwach. Celem wizyt było zapoznanie się z możliwościami uprawy borówki wysokiej na wskazanych przez rolników działkach. Konsultacje odbyły się pod patronatem wójta gminy Iwkowa Bogusława Kamińskiego i zainteresowanych radnych z tej gminy (fot.1). Konsultantem był Michał Malicki doradca sadowniczy, specjalizujący się w uprawie roślin jagodowych (fot.2). Na wstępie, przed wyruszeniem do poszczególnych gospodarstw zapoznaliśmy rolników z najważniejszymi warunkami jakie muszą zostać spełnione, żeby przyszła plantacja trwale i stabilnie owocowała przez najbliższe kilkadziesiąt lat.



Fot.1 Bogusław Kamiński wójt gminy Iwkowa przedstawił możliwości uprawy roślin jagodowych na ziemi iwkowskiej



Fot.2 Michał Malicki przeprowadza pokaz prawidłowego cięcia borówki wysokiej

Warunki glebowe dla wzrostu i rozwoju borówki wysokiej

Do prawidłowego wzrostu i rozwoju borówka wysoka wymaga gleb kwaśnych, o **pH 3,5-4,0**, próchnicznych, dostatecznie wilgotnych. Borówka nie ma korzeni włośnikowych, których funkcję spełniają liczne, bardzo drobne korzenie właściwe. Korzenie te mogą się normalnie rozwijać tylko w glebie o dobrych właściwościach fizycznych, o wysokiej zawartości

substancji organicznej. Badanie gleby przed posadzeniem roślin jest zadaniem podstawowym, w szczególności określenie poziomu pH gleby. Na glebach ciężkich, którymi dysponują i rolnicy w gminie Iwkowa obniżenie pH gleby do wartości poniżej 4 jest szczególnie trudne, z uwagi na duży kompleks sorpcyjny tych gleb, w uproszczeniu nazwany magazynem składników pokarmowych. Podłoże do którego powinniśmy sadzić borówkę wysoką najlepiej jest przygotować na dwa lata przed posadzeniem. Powinno ono składać się z: torfu wysokiego, mielonej kory i trocin (najlepiej z drewna świerkowego). Warto zaopatrzyć się w pehametr do mierzenia odczynu zarówno gleby na plantacji jak i przygotowanego podłoża.

Symbioza borówki wysokiej z grzybem

Borówka wysoka żyje w symbiozie¹ z grzybami. Ten biologiczny związek między korzeniami rośliny i grzybami nazywa się mikoryzą. W jednym gramie gleby można znaleźć nawet 100 m strzępek grzybni, która buduje właściwą strukturę gleby. Grzybnia wiąże drobiny gleby i tworzy właściwą jej strukturę. Korzyści, jakie czerpie grzyb i roślina z mikoryzy, polegają na dostarczaniu przez roślinę substancji energetycznych i budulcowych dla grzybów. Grzyby natomiast ułatwiają roślinie pobieranie mineralnych składników pokarmowych i wody. Komórki grzybów działają jak pompy i dostarczają wodę roślinie, która normalnie nie jest dla nich dostępna (gleba przesuszona). Roślina natomiast przekazuje grzybom nie tylko asymilaty w postaci węglowodanów, lecz wydziela również substancje biologicznie czynne, stymulujące wzrost i rozwój grzybów.

Tabela Wymiana usług między grzybem a rośliną w mikoryzie

Grzyb dla rośliny	Roślina dla grzyba
Chroni przed suszą Wytwarza substancje wzrostowe Grzybnia pozostająca na zewnątrz korzeni utrudnia dotarcie organizmów szkodliwych do powierzchni korzeni System korzeniowy jest rozbudowany dzięki czemu jego powierzchnia i zasięg znacznie się zwiększa, umożliwiając pobieranie wody i minerałów niedostępnych dla rośliny bez mikoryzy. Zwiększa zawartość w roślinie związków fenolowych w liściach i innych częściach roślin. Ma to związek ze smakiem i aromatem owoców	Dostarcza produktów fotosyntezy (węglowodany) Wytwarza substancje biologicznie czynne

Borówka wysoka tworzy jedność z zasiedlającymi jej korzenie grzybami. Przystępując do uprawy borówki wysokiej należy pamiętać, że musimy stworzyć środowisko, które będzie sprzyjało rozwojowi grzybów współżyjących z rośliną.

Andrzej Gmiąg

¹ Symbioza—współżycie organizmów, z których każdy odnosi korzyści dzięki innym, ale i sam coś tym innym oferuje.