

ROLNICTWO EKOLOGICZNE CZY PRZEMYSŁOWE?

scenariusze zajęć



ROLNICTWO ZRÓWNOWAŻONE

STOSUJE EKOLOGICZNE METODY UPRAW I HODOWLI

- › działa w harmonii z przyrodą
- › stosuje wieloletni płodozmian jako podstawę wydajnego korzystania z zasobów naturalnych
- › zapewnia roślinom i zwierzętom odpowiednio długi okres osiągania dojrzałości
- › gospodaruje w oparciu o zasoby własne jak obornik i pasze wytwarzane w gospodarstwie

1

2

CHRONI BIORÓŻNORODNOŚĆ

- › stosuje miejscowe odmiany roślin i rasy zwierząt
- › wykorzystuje naturalny potencjał gleby bez użycia pestycydów, nawozów sztucznych, hormonów wzrostu i inżynierii genetycznej (GMO)
- › zapewnia zwierzętom swobodny ruch, pasze wysokiej jakości oraz swobodny wypas na pastwiskach
- › stosuje praktyki hodowlane odpowiednie dla poszczególnych ras zwierząt
- › jest przyjazne dla pszczoły miodnej i innych dziko żyjących zapylaczy



CHRONI KLIMAT

- › ogranicza zużycie paliw kopalnych
- › eliminuje nawozy sztuczne (mniejsza emisja tlenu azotu)
- › prowadzi zrównoważoną hodowlę zwierząt na mięso (mniejsza emisja metanu)
- › ogranicza transport żywności na dalekie odległości
- › utrzymuje żyzność gleb, które magazynują węgiel
- › stosuje odnawialne źródła energii (OZE)

3

4

WSPIERA ROLNIKÓW

- › uwzględnia lokalne warunki społeczne i ekonomiczne
- › stwarza nowe miejsca i bezpieczne warunki pracy
- › zapewnia rolnikom odpowiednie dochody
- › szanuje tradycje rolnicze
- › jest podstawą suwerenności żywnościowej

ZAPEWNIĄ BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCIOWE

- › jest wydajne i dostarcza żywności wysokiej jakości
- › w postaci rolnictwa rodzinnego jest źródłem utrzymania i żywności dla prawie 2 miliardów ludzi na świecie (szczególnie w Afryce, Azji i Ameryce Południowej)

5

6

ZBLIŻA ROLNIKÓW I KONSUMENTÓW

- › ogranicza liczbę pośredników
- › stawia na sprzedaż bezpośrednią
- › wspiera rozwój alternatywnych form dystrybucji żywności (model RWS, kooperatywy)
- › tworzy relacje miasto-wieś

JEDZ LOKALNIE, MYŚL GLOBALNIE!

TYTUŁ:

Rolnictwo ekologiczne
czy przemysłowe?

WIEK UCZNIÓW/ENNIC:

14-16 lat

PRZEDMIOT:

Dowolny

CZAS:

45-60 min

Cele:

Uczniowie/uczenice:

- › poznają podstawowe cechy przemysłowej i ekologicznej uprawy żywności na przykładzie pomidora
- › formułują oraz ważą argumenty za i przeciw obu formom produkcji
- › rozwijają umiejętności pracy w grupie i dyskusji

Metody:

praca w parach i grupach, praca z tekstem, dyskusja na forum

Materiały:

karty pracy nr 1 i 2, papier do flipchartu, kolorowe flamastry dla każdej grupy

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

| | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <p><i>Wskazówka: Aby lepiej przybliżyć temat uczniom i uczennicom, możesz przygotować przed zajęciami zdjęcia pomidorów uprawianych na skalę przemysłową oraz ekologiczną (prezentacja na komputerze); ewentualnie poproś uczniów i uczennice o przyniesienie na zajęcia pomidorów kupionych w zwykłym sklepie oraz ekologicznym (dla porównania wyglądu/smaku/ceny).</i></p> <p>Powitaj uczniów i uczennice na zajęciach i zapowiedz, że skupicie się na różnych sposobach uprawy warzyw na przykładzie pomidora. Zapytaj, czy jest to warzywo, które jedzą lub lubią. W jakich postaciach można je spożywać (np. w sałatce na surowo, w formie sosów do makaronu czy pizzy, keczupów, przetarte w zupie)? Zapytaj, czy zastanawiali się kiedykolwiek nad tym, skąd pochodzą pomidory, które jedzą w domu.</p> |
| 2. | <p>Zapytaj uczniów i uczennice, co to znaczy, że jakieś warzywa (np. pomidory) są ekologiczne. Ich pomysły zapisuj na tablicy. Czy kupują jakieś ekologiczne produkty, a jeśli tak, to jakie i gdzie? Skąd możemy wiedzieć, że dane warzywo czy owoc są ekologiczne?</p> |
| 3. | <p>Podziel uczniów i uczennice na pary. Rozdaj każdej parze opis jednego ze sposobów uprawy pomidora (przemysłowo lub ekologicznie). Daj im kilka minut na zapoznanie się z tekstem, a następnie połącz pary w czwórki tak, aby w każdej grupie były osoby, które zapoznały się z jednym i drugim sposobem uprawy.</p> |
| 4. | <p>Rozdaj każdej grupie arkusz papieru do flipchartu oraz kolorowe flamastry. Niech pary siedzą naprzeciwko siebie, po obu stronach kartki. Ich zadaniem będzie wymyślenie argumentów, którymi chcieliby przekonać konsumentów do kupna pomidorów uprawianych metodą, o której czytali.</p> |
| 5. | <p>Następnie pary obracają kartkę i wymyślają kontrargument do tego, co napisała druga para. Poinstruuj uczniów i uczennice, żeby używali różnych kolorów flamastrów. Jeśli mają problem z wymyśleniem kontrargumentu, mogą zamiast tego napisać kolejny argument za swoim rodzajem produkcji pomidorów. Dodatkowy argument mogą też dopisać, gdy zostanie im czas. W zależności od tempa pracy grup zrób 3 do 5 rund gry (zmian), dając 2-3 minuty na dopisanie kontrargumentu lub/i kolejnego argumentu.</p> |
| 6. | <p>Po zakończeniu gry poproś grupy, żeby zamieniły się swoimi kartkami. Ich zadaniem będzie teraz zapoznanie się z wynikami pracy innej grupy, a następnie przyznanie od 1 do 3 punktów każdemu argumentowi w zależności od jego mocy (im mocniejszy argument tym więcej punktów). Daj im na to 10 minut.</p> <p>Gdy uczniowie i uczennice skończą tworzenie rankingu argumentów, zawieście kartki obok siebie na ścianie i daj wszystkim kilka minut na przyjrzenie się zarówno argumentom, jak i ocenie na różnych kartkach.</p> <p>Zaproś uczniów i uczennice do dyskusji. Poproś chętne osoby o podanie ich zdaniem najmocniejszych argumentów i umotywowanie swojego wyboru. Zapytaj, która metoda uprawy bardziej ich przekonała i dlaczego.</p> |

PODSUMOWANIE:

Zapytaj, czy uczniom i uczennicom podobało się ćwiczenie, czy było łatwe/trudne i dlaczego. Zwróć uwagę na najważniejsze różnice między uprawą przemysłową a ekologiczną.

KARTA PRACY NR 1:

Ekologiczna uprawa pomidorów

Ekologiczne uprawy najczęściej spotykamy w niewielkich gospodarstwach. Polegają one na wykorzystywaniu naturalnych technik rolniczych, które chronią ekosystem, zapewniają ochronę zwierzętom (w tym takim, które są naturalnymi sprzymierzeńcami, bo zjadają szkodniki), są w większości samowystarczalne (tzn. nie generują odpadów, nie potrzebują ogromnych nakładów energii), a w efekcie przyczyniają się do produkcji żywności wysokiej jakości.

Jedną z podstawowych technik jest płodozmian oraz naturalne nawożenie m.in. pokrzywami czy kompostem, co sprawia, że gleba jest żyzna. W przypadku pomidorów stosuje się również naturalne opryski z pokrzyw, czosnku lub mieszanki wody i mleka. Naturalne opryski trzeba wykonywać regularnie, co najmniej raz w tygodniu. Innym sposobem ochrony roślin jest tzw. dobre sąsiedztwo, czyli sadzenie obok siebie roślin, które wzajemnie sobie pomagają. Koło pomidorów sprawdzają się aksamitki, bazylia czy czosnek. Dzięki temu, że w uprawach ekologicznych bardzo ogranicza się stosowanie środków chemicznych, na polach utrzymywana jest bioróżnorodność.

W uprawach ekologicznych wykorzystuje się naturalne zbiorniki wodne do nawadniania oraz tworzy naturalne bariery ochronne z drzew i krzewów. To procochłonny model i często mniej wydajny niż rolnictwo przemysłowe (o ok. 1/3), bo większość prac wykonuje się ręcznie, a nie z użyciem maszyn. Natomiast uzyskane w ten sposób pomidory charakteryzuje wyższa zawartość ważnych dla człowieka składników odżywczych: likopenu, beta-karotenu, witaminy C oraz flawonoidów. Nie zawierają one również pozostałości pestycydów i około 50% mniej azotanów, których wysokie stężenie w żywności powiązane jest z problemami zdrowotnymi, takimi jak cukrzyca czy choroba Alzheimera. Cena pomidorów ekologicznych jest średnio 2-3 razy wyższa niż tych wyprodukowanych przemysłowo.

KARTA PRACY NR 2:

Przemysłowa uprawa pomidorów

Rolnictwo przemysłowe czerpie ze zdobyczy techniki i inżynierii rolniczej, by produkować bardziej wydajnie i na większych obszarach. W tym sposobie uprawy stosuje się powszechnie maszyny rolnicze oraz różnego rodzaju sztuczne środki ochrony roślin (pestycydy, fungicydy), które chronią rośliny przed szkodnikami czy grzybami.

Duże zbiory wymagają, aby je dodatkowo chronić przed zepsuciem i gniciem za pomocą sztucznych substancji, by można było je dłużej przechowywać lub transportować na większe odległości do dalej położonych odbiorców. Środki te są kosztowne, ale poprawiają wydajność zbiorów.

Wysoka wydajność produkcji i jej mechanizacja obniża koszty, dlatego produkty rolne uzyskane w uprawie przemysłowej można oferować po niższej cenie (w porównaniu do produktów ekologicznych). Pomidory uprawiane przemysłowo na dużą skalę są 2-3 razy tańsze niż te ekologiczne. Wysokie plony umożliwiają sprzedaż dużym odbiorcom, np. dyskontom, które wprawdzie oferują niską cenę, ale zapewniają skup produkcji.

W rolnictwie wysoko uprzemysłowionym dopuszcza się (w zależności od kraju i panującego tam prawa) uprawę roślin modyfikowanych genetycznie (tzw. GMO), które są bardziej odporne na zmieniające się warunki atmosferyczne, np. suszę, czy konkretne szkodniki. Tak zmodyfikowane rośliny są również odporne na działanie chemicznych środków chwastobójczych i grzybobójczych, które są produkowane często przez te same koncerny chemiczne.