ROŚLINY ALTERNATYWNE

**WYKŁAD1**

1. Rolnictwo

Jest jednym z podstawowych działów gospodarki w którym dobra materialne wytwarzane są z produktów roślinnych (uprawa roli, roślin) lub zwierząt

1. Łańcuch pokarmowy
* Rośliny są sklasyfikowane jako producenci i jedynie produkują żywność.
* Pozostałe organizmy wykorzystują energię zgromadzoną przez rośliny lub konsumują produkty pochodzenia zwierzęcego.
1. Słońce

Wiek szacowany jest na 5 mld lat; ilość energii słonecznej docierająca do górnych warstw atmosfery wynosi 1,4 kw m2, do powierzchni ziemi 1,0 kw m2.

1. Światło i energia słoneczna;
* Jest podstawowym czynnikiem fotosyntezy;
* Od natężenia światła zależy intensywność fotosyntezy
1. Średnioroczne promieniowanie słoneczne 400-2500 kwh na m2
2. Energia gromadzona w ciągu roku w produktach fotosyntezy (kcalm2\*10^3)
* Pszenica 1,5 tyś; kukurydza 2,5,; ryż 2,5,; ziemniak 2,5; soja 1,5; trzcina 7; burak 5; człowiek 2;
1. Efektywność wykorzystywana światła % w stosunku do padającego na powierzchni pola,
* Pszenica 0,1; kukurydza 0,15; ryż, ziemniak -0,15; soja 0,1; trzcina 0,6; burak 0,45.
1. Gospodarstwo rolne

Stanowią wszystkie nieruchomości rolne będące w posiadaniu tego samego podmiotu gospodarczego.

1. Teoria pierścieni Johonn Heinrich von Thunena (strefa rolna), wykazała że:
* O najwyższej masie i najmniej trwałe produkty rolne będą produkowane najbliżej rynku
* Odległość od rynku, w jakich następuje wytworzenie danego typu produktu będzie zyskowne w sposób odwrotnie proporcjonalny do cech tych produktów min od ich wagi i nietrwałości
* Powstają koncentryczne w stosunku do rynku strefy ( pierścienie różnych typów gospodarki rolnej

1. miejsce zbytu
2. obszar intensywnego rolnictwa
3. zasoby energetyczne
4. gospodarstwa wytwarzające ziarna
5. produkcja zwierzęca
6. Równanie

R=E\*(P-a)-Efd

R- renta ekonomiczna

d- odległość od rynku

E- zbiory z jednostki powierzchni

P- cena rynkowa

a-koszt produkcji

f- stawki przewozowe

**WYKŁAD 2**

1. Największa forma 24000km2

Druga w kolejności 8000 km2 w Australii

1. ROLNICTWO- jedna z najstarszych form działalności człowieka
2. Historia rolnictwa dzieli się na następujące okresy ( od ok. 12 tyś lat)
3. Zbieractwa i myślistwa
4. Prehistoryczny
5. Antyczny (łącznie okres cesarstwa rzymskiego)
6. Rolnictwo w okresie federalnym
7. Rolnictwo współczesne
8. Historia rolnictwa
* Od blisko 10-12 tyś lat człowiek poznaje wartość gospodarczą i użytkową dzikich roślin i zwierząt poprzez uprawę, udomowianie i hodowlę
1. Zbieractwo:
* Jedno z najstarszych form gospodarki
* Występowało w połączeniu z łowiectwem, tworząc łącznie podstawę pierwotnego podziału pracy
1. Dawno temu:
* W Afryce 25 tyś lat temu ludzie zajmujący się zbieractwem żyli w grupach liczących 20- 40 osób
* Pierwsze stałe siedliska utworzono nad rzekami
* Później tworzono osady
1. Zbieractwo i myślistwo
* Na początku człowiek zajmował się zbieractwem i wśród dużej liczbie gatunków rozpoznawał te rośliny
* Ocenia się ze w tamtym okresie człowiek konsumował 2 tyś gatunków roślin
* Organy o dużej zawartości wody nie mogły być przechowywane do następnego zbioru
* Stosunkowo wcześnie człowiek doceniał wartość odżywczą traw, a w szczególności gatunków o dużych ziarniakach.
1. W Afryce i Azji nadal występują takie plemiona
2. Na podstawie badań węglem C14 ustalono, że:
* Pszenicę i jęczmień zaczęto uprawiać na środkowym wschodzie - 8000 pne
* Ryż i songo w Chinach i południowo wchodzi niej Azji 5000 pne
* Dyniowate w Meksyku- 8000 pne
* Strączkowe w Macedonii - 6000 pne

Gatunki zwierząt udomowionych 8-11 tyś lat temu:

* Owce 9000 pne w północnym Iraku
* Bydło 6000 pne
* Kozy 8000 pne
* Świnie 8000 pne w Tajlandii
* Konie 4500 pne
* Lamy i Alpalli 3000 pne a Andach
1. Współczesne rolnictwo i produkcja roślinna stanowi podstawę wyżywienia ludności w świecie.
2. Pokrycie potrzeb ludności świata przez produkty pochodzenia roślinnego:
* Energia 75%
* Białko 65%
1. Obecnie rolniczo wykorzystywane jest około 180 gatunków ( w roczniku FAO jest 160). Z czego 7 to dominujące, zajmujące łącznie 711 mln ha.
2. Najważniejsze gatunki :

Pszenica, ryż, kukurydza, ziemniaki, maniok, jęczmień, soja,

1. Powierzchnia zasiewów najważniejszych roślin uprawnych (mln ha)

Pszenica 2142; ryż 1558; kukurydza 158, ziemniak 18,5; maniok 18,6, jęczmień 55,4, soja 90,2

**WYKŁAD 3**

UWARUNKOWANIA SPOŁECZNE I DEMOGRAFICZNE

1. Konsumpcja żywności 2500 kcal dziennie ( zapotrzebowanie 1 człowieka)
2. Problem głodu:
* Światowa produkcja żywności w pełni pokrywa potrzeby ludzkości i problem tkwi w nierównym jej rozdziale,
* Łagodzenie różnic w zaopatrzeniu ludzkości świata w żywność poprzez przekazywanie nadwyżki z krajów rozwiniętych, stanowi czasowy środek zaradczy (ryba)
* Sposobem rozwiązania tego problemu jest intensyfikacja rodzimej produkcji rolniczej
1. Przyczyny głodu w niektórych rejonach świata:
* Konflikty zbrojne
* Zmienne warunki przyrodnicze( klimatyczne i glebowe)
* Klęski żywiołowe
* Zróżnicowane zaopatrzenie w środki produkcji
* Słabe wyposażenie w środki techniczne
* Poziom wiedzy producentów
* Organizacja usług
1. Konsumpcja białka na osobę dziennie w Polsce 100g na 27 miejscu na świecie
2. 20 najbogatszych - ilość białka 113g na dzień, 20 najbiedniejszych 43 g
3. Tłuszcz dziennie w Polsce 113 g

20 najbogatszych 148g i 20 najbiedniejszych 30,5 g

1. Powierzchnia lądów 136 mld ha

Gruntownch 1,4 mld ha (10%), 7 głównych gatunków roślin 0,71 mld ha (5%),plantacje traw 0,14 mld ha; trwałe użytki zielone 3,4 mld ha,

1. Udział światowej konsumpcji

Chiny 21,8%, Indie 14,9%, USA 6,2% … Polska 0,7%

1. Zasoby ziemi na 1 mieszkańca ziemi (ha)

1960- 0,47 ha do 2000 0,8 ha

**WYKŁAD 5**

1. Co decyduje o wyborze kierunku produkcji :
* Rynek zbytu
* Uwarunkowania ekonomiczne
* Potencjał produkcyjny
* Uwarunkowania siedliskowe
* Uwarunkowania społeczne
* Czynniki ryzyka
* Przyzwyczajenia
1. Gatunki alternatywne:
* Stanowią możliwość innego wyboru w stosunku do obecnie występujących
* Alternatywne może być również wykorzystanie gotowego powszechnie znanego i uprawianego w innych dotychczas nieznanych celach
1. Rośliny alternatywne
* Obejmują gatunki roślin uprawianych i konsumowanych bardzo rzadko, często lokalnie o wysokich walorach użytkowych obejmujące w przyszłości
1. Rośliny alternatywne nowymi roślinami.
2. O przydatności gatunku decyduje:

podjęcie decyzji o wprowadzeniu gatunku alternatywnego do uprawy zależy od:

* Adaptacji do nowych warunków klimatycznych
* Możliwość tworzenia nowych genotypów
* Wykorzystanie związków gromadzonych w roślinach do:
* Bezpośredniej konsumpcji
* Przemyśle spożywczym
* Meblarskim
* Papierniczym
* Farmaceutycznym
* Kosmetycznym
* Produkcji odnawialnych źródeł energii
1. Podział roślin alternatywnych
	* Substytuty surowców roślinnych
	* Zwiększające różnorodność pokarmu
	* Odnawialne surowce przemysłowe
	* Ograniczające oddziaływanie rolnictwa na środowisko
	* wykorzystywane do rekultywacji gleb zdegradowanych
	* adaptujące się do zmiennych warunków klimatycznych(odporne na czynniki …)
	* gatunki o specyficznym składzie( źródło surowca do biotechnologii)
2. zastępowanie innych surowców roślinnych
	* rolnictwo może wytwarzać surowce wykorzystywane do:

- produkcji meblowej

- papierniczej

- opakowań

- miskantus (trawa słoniowa)

 - rdest sachaliński

 - oraz rośliny drewniany o szybkiej rotacje takie jak topola, wierzba, czy eukaliptus

8. zwiększenie różnorodności w pokarmie

 - w okresie historycznym ograniczeniu ulega liczba gatunków roślin wykorzystywanych do celów konsumpcyjnych

- zmniejszenie różnorodności żywności przyczynia się do silniejszego zubożenia środowiska i do rozwoju chorób cywilizacyjnych

- wprowadzenie do uprawy…

Odnawialne źródła energii

1. Pozyskiwanie odnawialnych źródeł energii
	* Rośliny oleiste wykorzystywane do produkcji oleju napędowego
	* Skrobiowe do wytwarzania etanolu
	* Biomasa do produkcji paliw stałych stanowiących zamiennik węgla
2. zmniejszenie oddziaływania

Wykład 7

1. Metody odnowy zasobów genowych
	* Ochrona poprzez metodę In sito
2. Dawne gatunki uprawne
* Mają wiele korzystnych cech
* Odporność na choroby, suszę, niskie temperatury,
* Charakteryzuje się unikalnym genotypem, oraz specyficznymi cechami użytkowymi
* Mają określone walory smakowe
1. Jak zapewnić bioróżnorodność w gospodarstwie rolnym
* Uprawa różnych gatunków roślin – zmianowanie, unikanie monokultury
* Uprawa kilku odmian tego samego gatunku lub mieszanek odmian
* Uprawa mieszanek motylkowo – zbożowych i motylkowo - trawiastych
* Uprawy współrzędne,
1. Płatności przysługujące rolnikom… uprawniają:
* Lokalne gatunki i odmiany roślin uprawnych,
* Wysokość płatności jest jednolita dla różnych rodzajów upraw ( zboża okopowe, warzywa)
* Zróżnicowanie zależne jest od rodzaju uprawy ( towarowa czy …)
1. Pakiety rolnośrodowiskowe

Pakiet 6

Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie

1. czynniki wpływające na ograniczenie bioróżnorodności
* warunki ekonomiczne i maksymalizacja produkcji – nie sprzyja utrzymaniu bioróżnorodności siedlisk
* scalenie pól w celu efektywniejszego wykorzystanie maszyn
* Melioracje? I osuszanie pół
* Wprowadzenie intensywnych technologii ukierunkowanych na wysokość plonu i efekty ekonomiczny
1. Rolnicza różnorodność
* Jest gwarantem
	+ Bezpieczeństwa żywnościowego
	+ Wzrostu dochodu rolników
	+ Strategicznych interesów państwa

Wykład 8

1. zboża antyczne

pszenica pochodzi od kozinca?

23 gatunki pszenicy są obecnie

1. o produkcyjności roślin decyduje
	* intensywność gromadzenia substancji organicznej(produktywność)
	* pojemność organów plonowania
	* sprawność przemieszczania asymilantów
2. Pszenica orkisz
3. Pszenica twarda i zwyczajna
4. pszenica diploidalna (2n =14)
5. pszenica tetraploidalna( 2n = 28)
6. pszenica hexaploidalna (2n =42)
7. Najważniejsze alternatywne gatunki pszenicy:
* Samopsza
* Dwuziarnowa
* Twarda
* Orkisz
* Kamut
1. Pszenica samopsza

Ziarniaki dwiemaplewkami

Miesjce występowania :

* Zachodnia Azja i Afganistan, Iran, Idnie i Turcja
* Armenia, Azerbejżdzan, Gruzja
* Ukraina, Bułgaria

Kłos podczas dojrzewania nie łamie się

Źdźbło 100 -110 cm

Wykład 11

1. Sorgo

- należy do trwa o fotosyntezie w cyklu C4

- prawdopodobnie wyodrębniony z kukurydzy 15 mln lat temu

- z trzciny cukrowej od 5 mln lat

- 5 gatunków o znaczeniu gospodarczym na świecie

- a ziarno i zieloną mase

-polecany do uprawy w warunkach suchych i półsuchych, gdyż oznacza się wyjątkową odpornością na na wysoką temperaturę i brak opadów

2. Rozprzestrzenianie się Sorga

- Sorgo udomowiano 5-7 tys. Lat p.n.e

- z miejsca pochodzenia gatunek ten rozprzestrzenił się na cały świat, wzdłuż szlaków handlowych na całą Afrykę, w późniejszym czasie na Indie

 - w Afryce 150 lat temu w okresie niewolnictwa

3. Różnorodność Sorga

- sorgo techniczne?

- sorgo cukrowe

4. Systematyka

Rodzina: trawy

Systematyka w obrębie rodzaju sorga nie jest jasna - około 5 gatunków

5. Gatunki Sorga wymienione? w polskiej literaturze:

- sorgo cukrowe

- murzyńskie

- alpejskie

- sudańskie

- japońskie

- wygięte

-

-

6. Kierunki wykorzystania

- zboża konsumpcyjne

- żywność funkcjonalna

- pasze dla zwierząt

- pokarm dla zwierząt domowych

- pastwisko

-zielonka

-kiszonka

- roślina okopowa

- produkcja opakowań

 7. Kulinarne wykorzystanie:

- mąka

- kuskus

-płatki

-syrop słodki

- chleb

Egzamin – 2 pytania opisowe

Wykład

KUKURYDZA

* + 1. Kukurydza pękająca
		2. Blue corn – kukurydza niebieska
		3. Kukurydza cukrowa – żółta, biała, bicolor

70tys. Roslin-1roslina =jedna kolba

70tys. Kol\*0,3=21tys złoty

Z 1ha można uzyskać od 9-147 kolb (60-70 tys. Kolb)

* + 1. Baby corn – miękkie kolby (dł. 5-10cm, srednica 0,9-1,6cm)
		2. Słodki ziemniak – batat
		3. Topinambur – może być na cele energetyczne
		4. Burak cukrowy, burak pastewny, cykoria korzeniowa, marchew pastewna, rzepa, brukiew
		5. Rośliny oleiste – dynia oleista wywodzi się od dyni zwyczajnej, kataran abisyński
		6. Rokitnik.