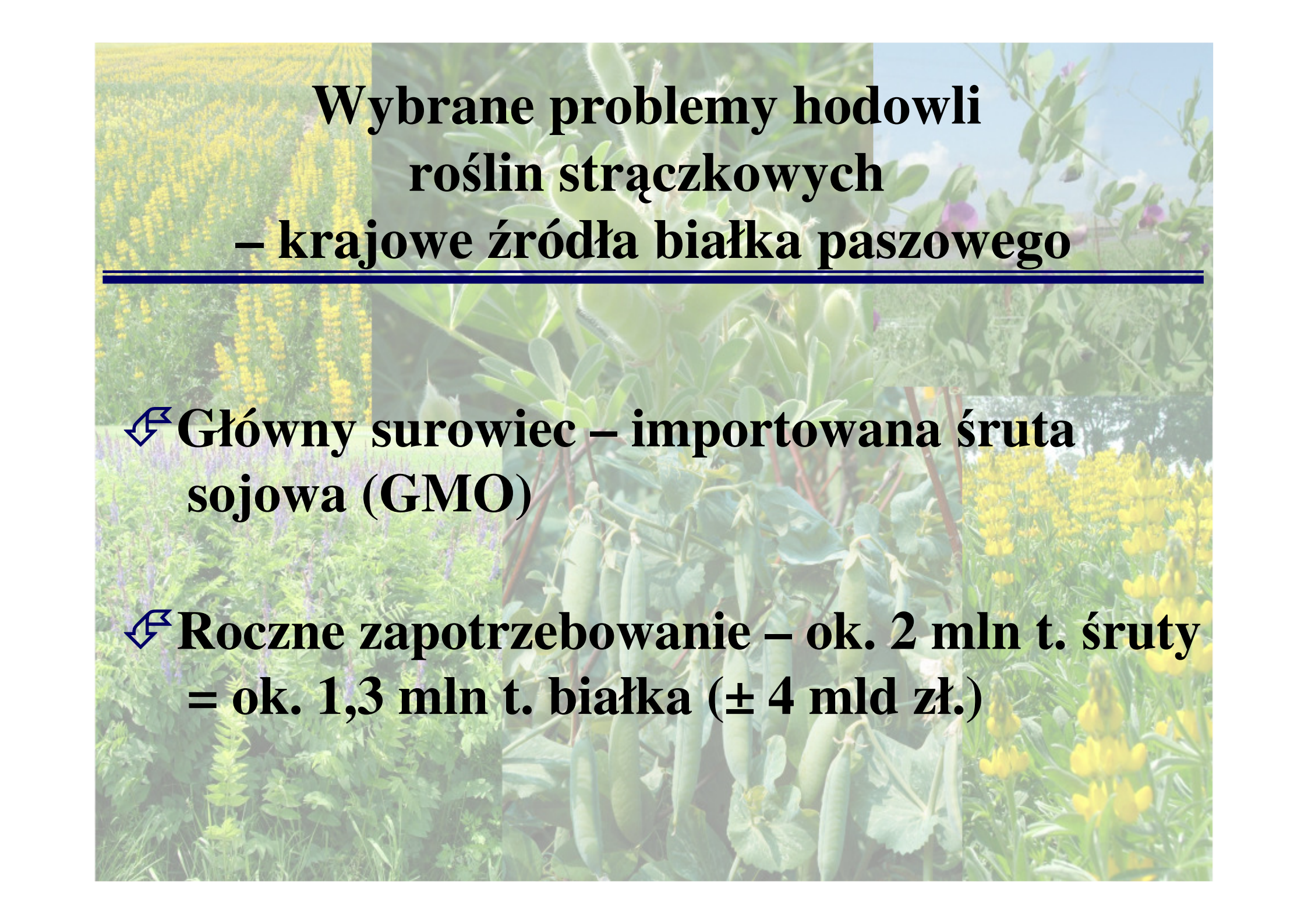


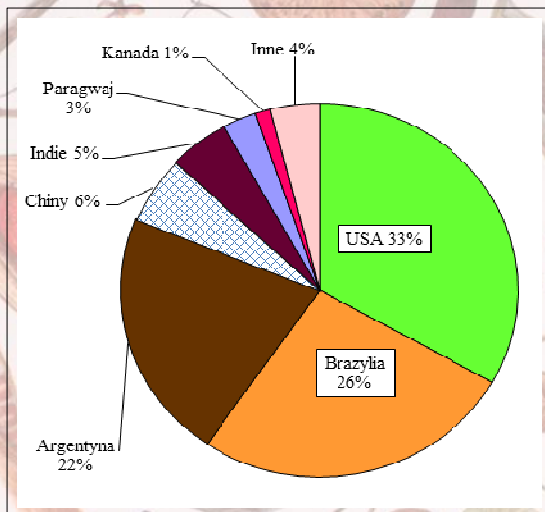


Wybrane problemy hodowli roślin strączkowych – krajowe źródła białka paszowego

- ↪ **Główny surowiec – importowana śruta
sojowa (GMO)**
- ↪ **Roczne zapotrzebowanie – ok. 2 mln t. śruty
= ok. 1,3 mln t. białka ($\pm$ 4 mld zł.)**

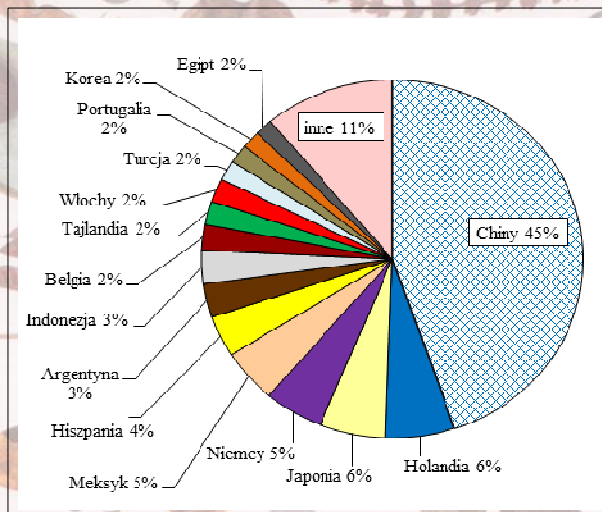
PRODUKCJA

Nasiona: 219,6 mln t



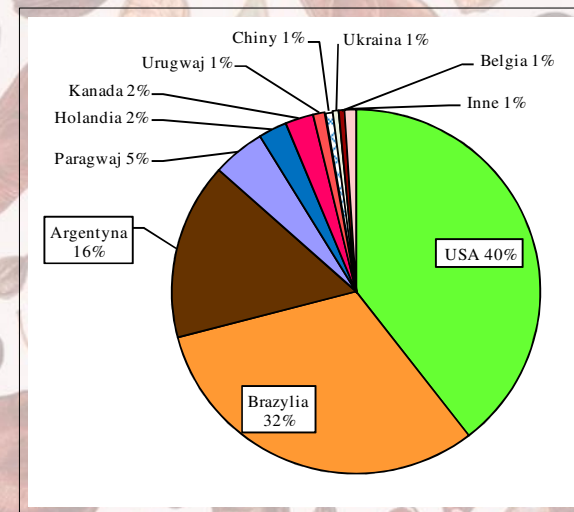
IMPORT

Nasiona: 74,5 mln t

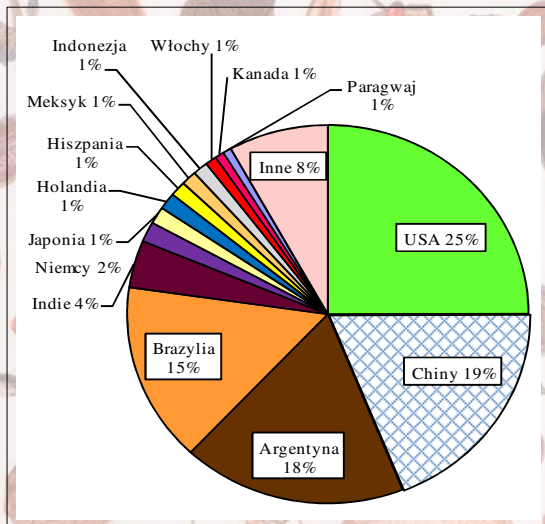


EKSPORT

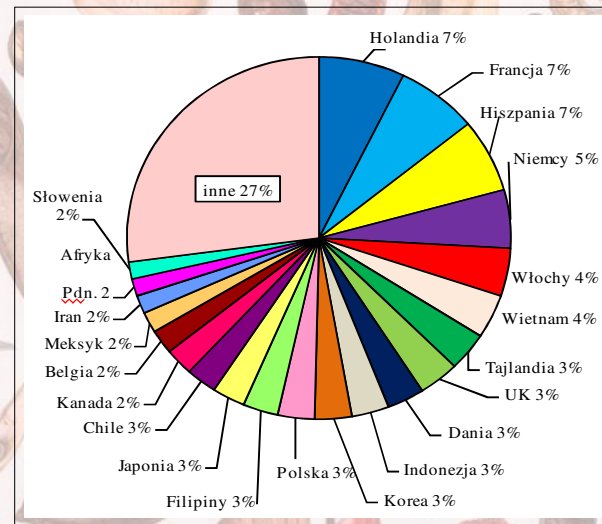
Nasiona: 75,4 mln t



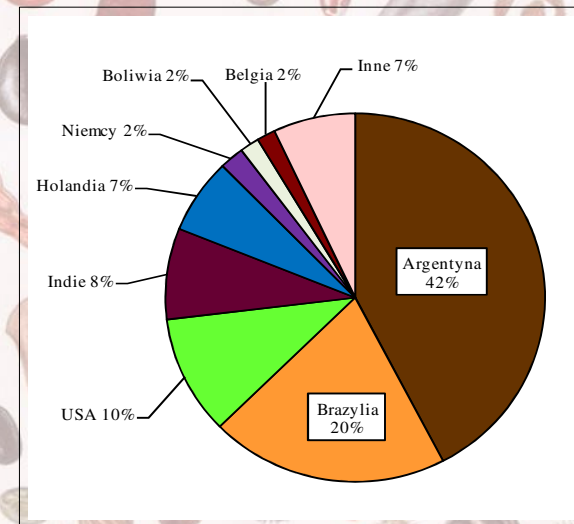
Śruta: 158,0 mln t



Śruta: 61,7 mln t



Śruta: 61,4 mln t



Bezpieczeństwo białkowe kraju

Krajowe źródła białka paszowego

↪ **Białko z roślin strączkowych** - wzrost areału 300-500 tys. ha - ok. **300 tys. ton** białka

↪ **Białko rzepakowe** - poekstrakcyjna śruta rzepakowa i wytlók rzepakowy - wzrost do **200 tys. ton**

↪ **Białko z suszonych wywarów** – wzrost do **150 tys. ton**

Łącznie przewiduje się wzrost produkcji białka krajowego do ok. **650 tys. ton = 50% zapotrzebowania**

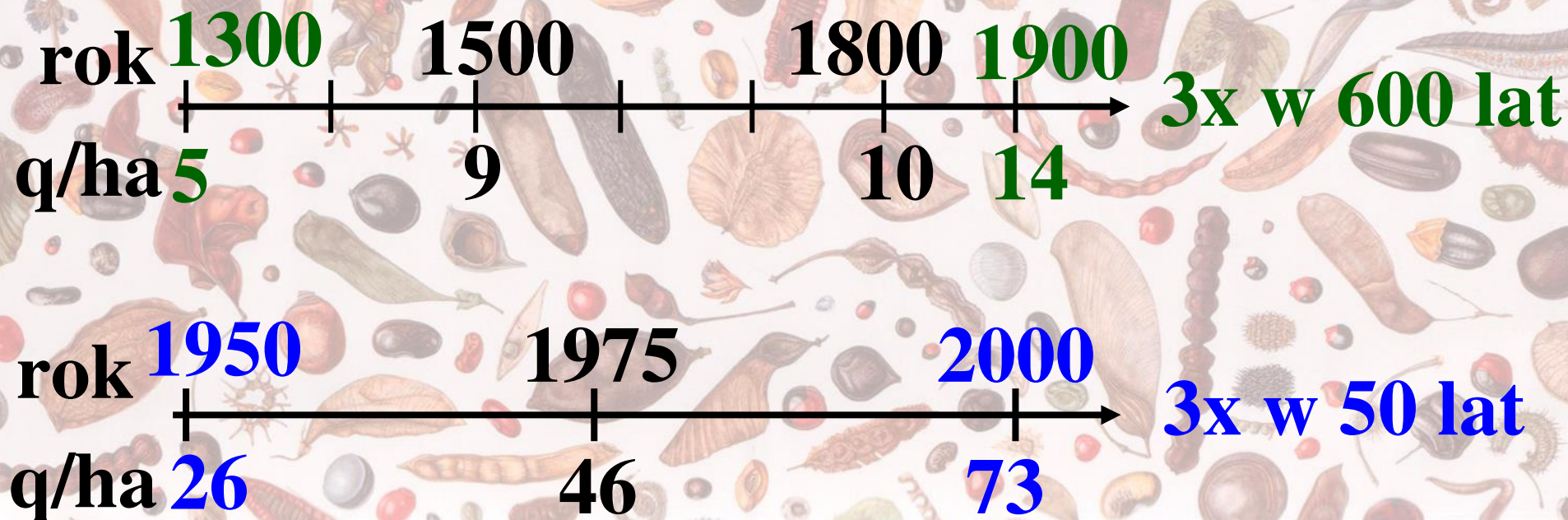
Zalety roślin strączkowych

- ↪ zawartość białka w nasionach (22-44%),
- ↪ wiązanie azotu atmosferycznego
(17-32 tys. t. N = 60-94 tys. t. saletry am.
= 40-70 mln zł,
- ↪ wpływ następczy (ponad 70% areалу zbóż),
- ↪ korzystny wpływ na środowisko
(20% udziału roślin strączkowych = 13%
mniejsze zużycie energii/ha;
1 t. nawozu = 1t. oleju nap.),
połowa emisji gazów cieplarnianych
z rolnictwa = tlenek azotu – 300 razy
większa wartość grzewcza niż CO₂).

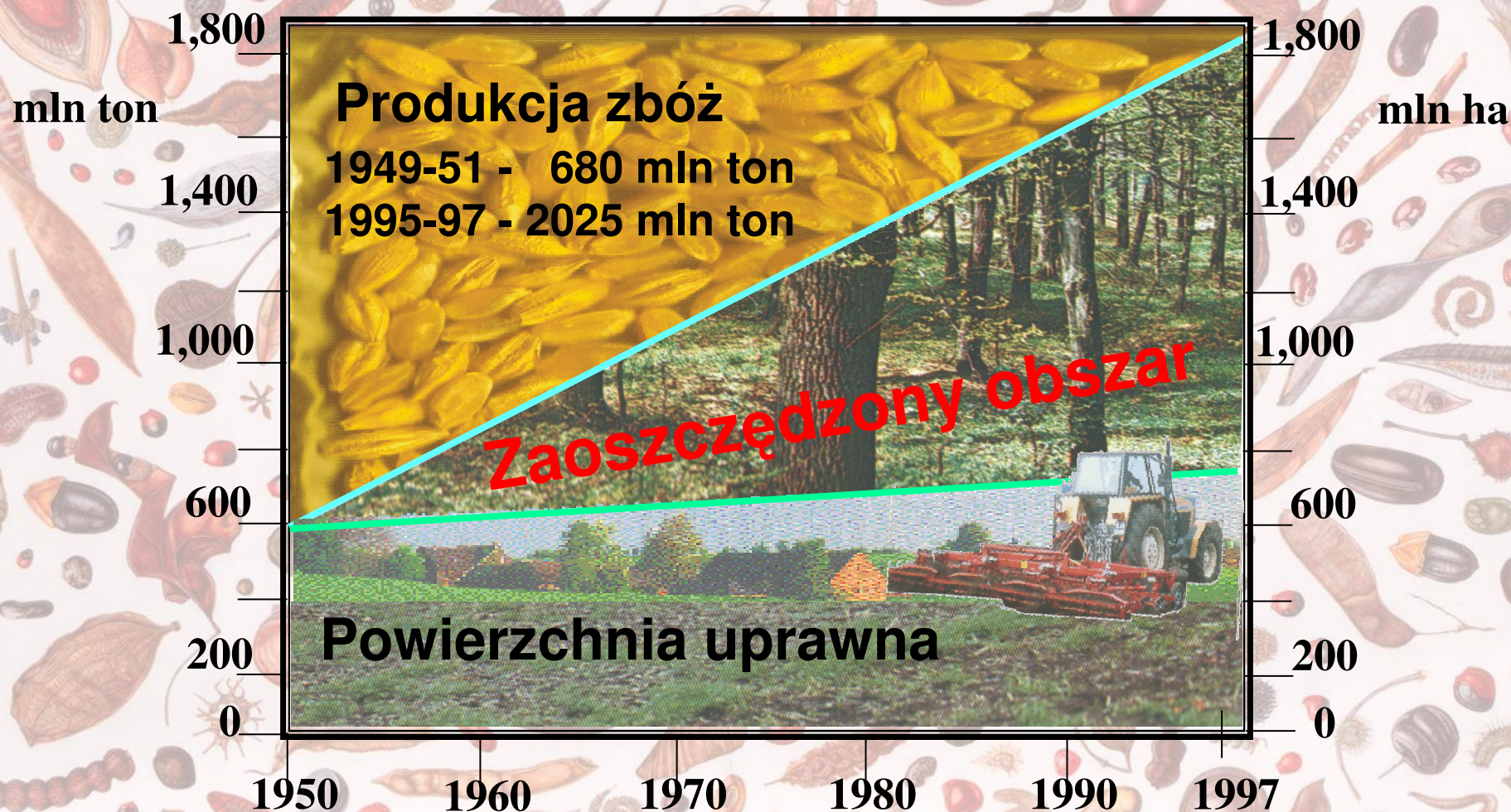
Badania z zakresu genetyki i hodowli odmian

**Odmiana – środek produkcji w rolnictwie
(najtańszy i przyjazny dla środowiska)**

Plonowanie pszenicy



Światowa produkcja zbóż - zaoszczędzenie powierzchni dzięki nowym technologiom



2011-2015
**„Zwiększenie stabilności
i jakości plonu
wysokobiałkowych roślin strączkowych”**

Ulepszanie odmian (+ eliminowanie wad):

- ↻ ilości i jakości plonu**
- ↻ funkcji życiowych roślin**
- ↻ dostosowanie cech do technologii uprawy**

Problemy i wyniki:

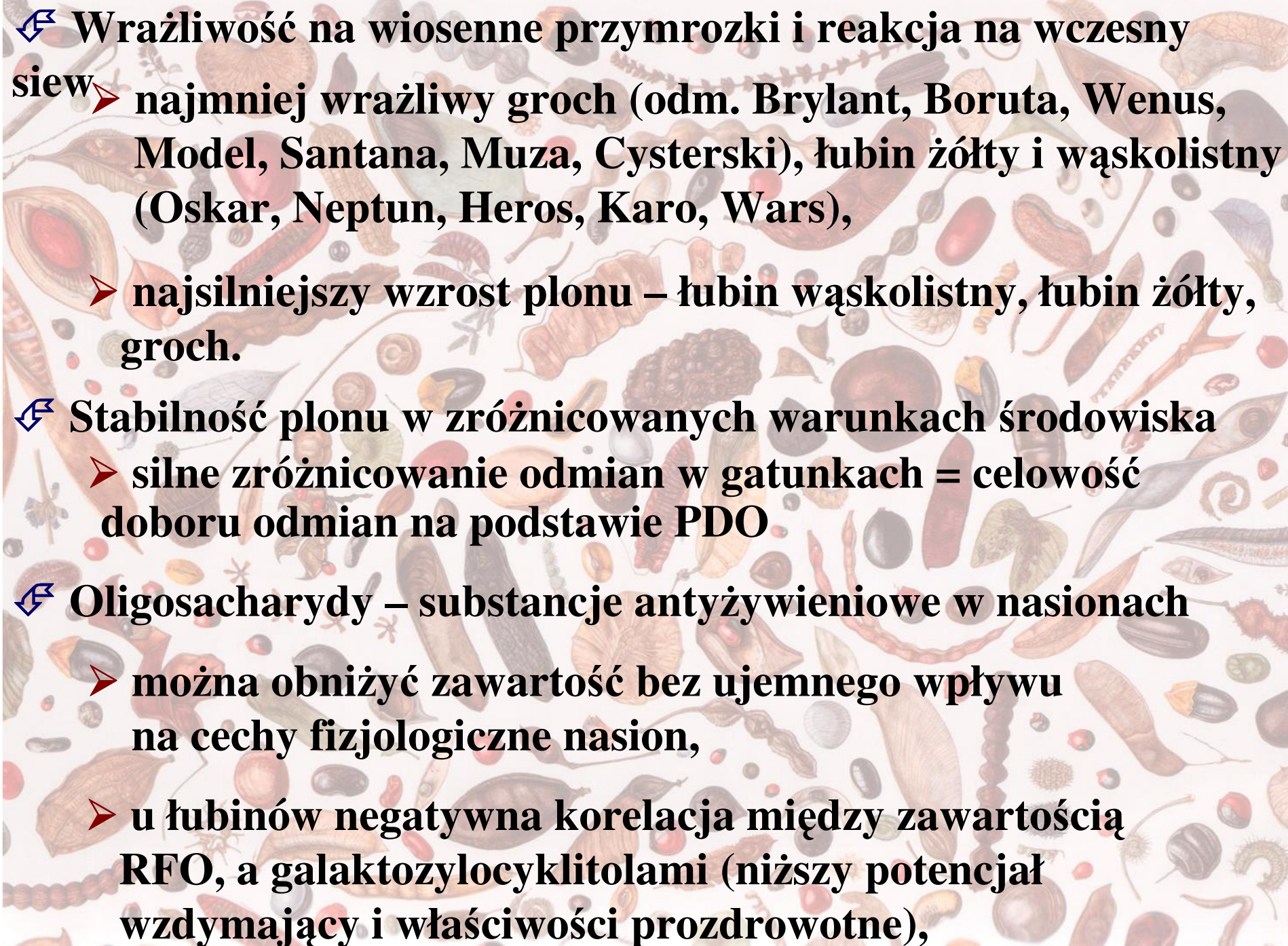
↪ Ulepszenie procesów fizjologicznych roślin

- komponenty fizjologicznej efektywności roślin powinny być uwzględnione w hodowli (parametry fluorescencji chlorofilu, fotosynteza liści, wykorzystanie wody, N i P, rozwój korzeni),

↪ Opadanie kwiatów - wpływ genotypu, czy środowiska?

- wykorzystanie skuteczności niektórych regulatorów wzrostu (AVG, NBD i opryski hormonami (IAA, GA, ABA),



- 
- ↪ **Wrażliwość na wiosenne przymrozki i reakcja na wczesny siew**
 - **najmniej wrażliwy groch (odm. Brylant, Boruta, Wenus, Model, Santana, Muza, Cysterski), łubin żółty i wąskolistny (Oskar, Neptun, Heros, Karo, Wars),**
 - **najsilniejszy wzrost plonu – łubin wąskolistny, łubin żółty, groch.**
 - ↪ **Stabilność plonu w zróżnicowanych warunkach środowiska**
 - **silne zróżnicowanie odmian w gatunkach = celowość doboru odmian na podstawie PDO**
 - ↪ **Oligosacharydy – substancje antyżywniowe w nasionach**
 - **można obniżyć zawartość bez ujemnego wpływu na cechy fizjologiczne nasion,**
 - **u łubinów negatywna korelacja między zawartością RFO, a galaktozylocyklitolami (niższy potencjał wzdymający i właściwości prozdrowotne),**

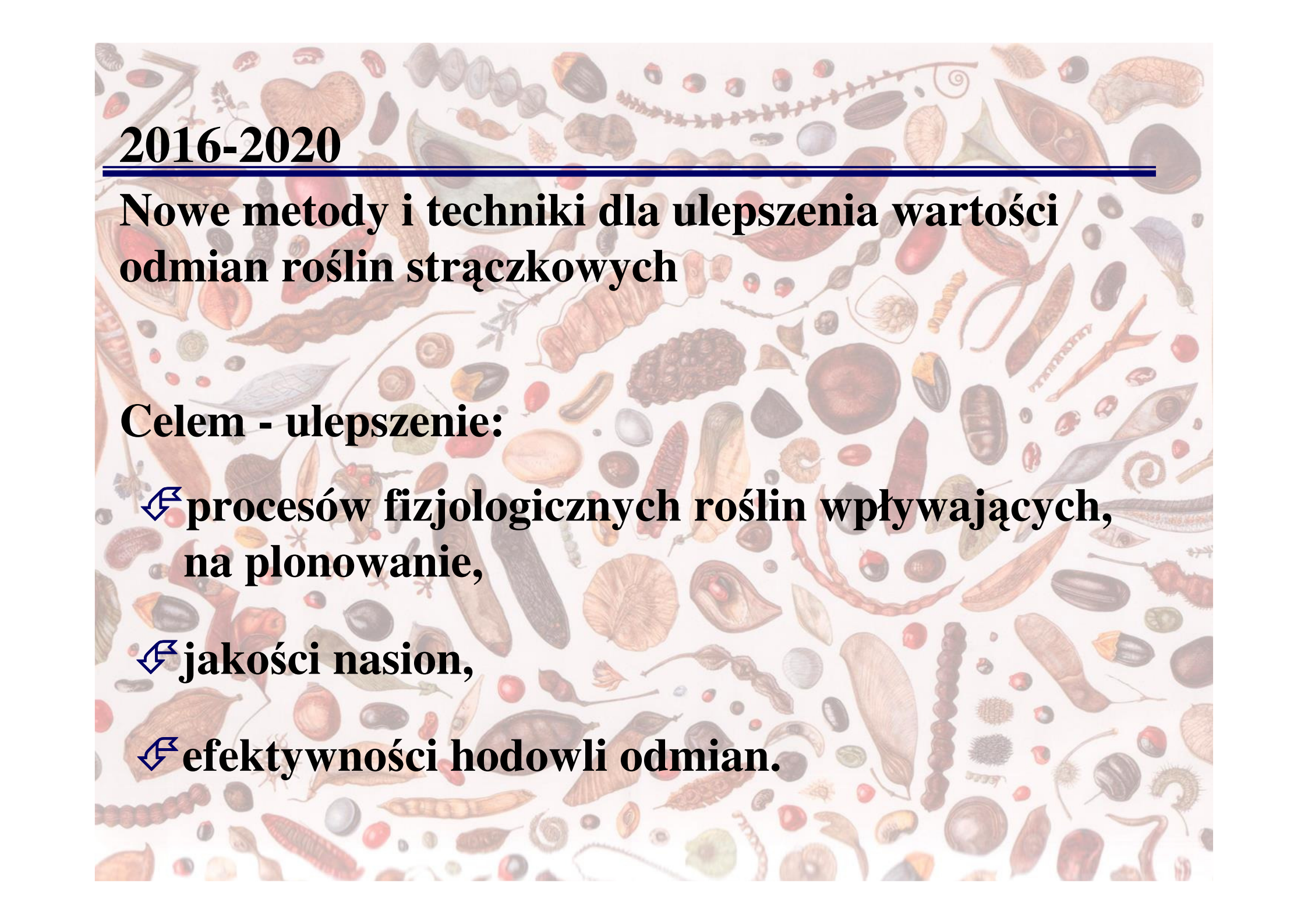
Genetyka grochu i łubinów

- znalezienie dla grochu markera wspólnego dla odporności na askochytozę i wyleganie,
- zidentyfikowanie genów kontrolujących syntezę alkaloidów i regionów genomu odpowiedzialnych za kształtowanie komponentów plonu.

Metody hodowli

- eliminacja pęknięcia okrywy nasion w bobikach niskotaninowych, samokończących, opracowanie metodyki SSD w połączeniu z kulturą *in vitro* zarodków = skrócenie procesu hodowli (groch, łubin żółty i wąskolistny).



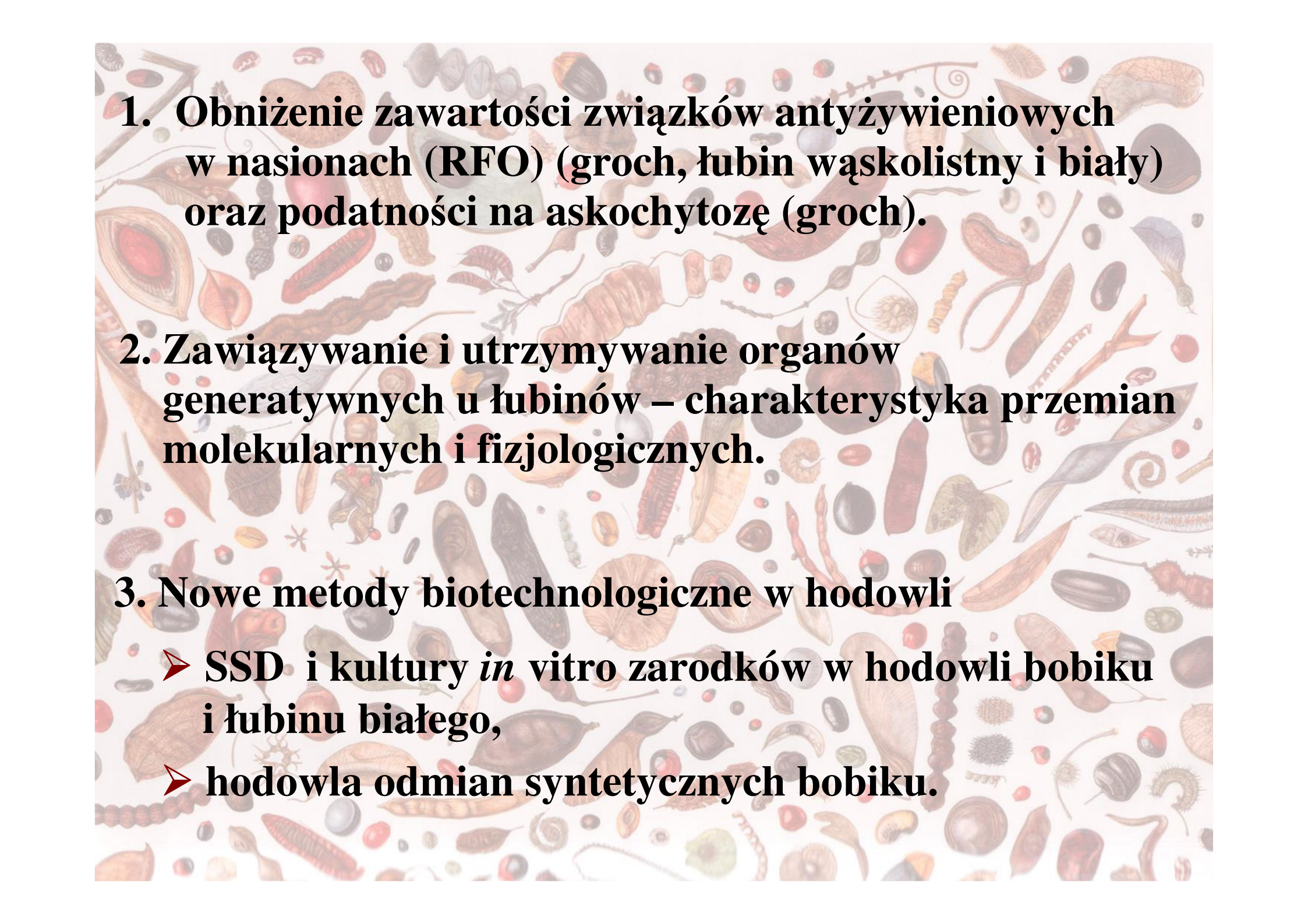


2016-2020

Nowe metody i techniki dla ulepszenia wartości odmian roślin strączkowych

Celem - ulepszenie:

- ↻ **procesów fizjologicznych roślin wpływających, na plonowanie,**
- ↻ **jakości nasion,**
- ↻ **efektywności hodowli odmian.**

- 
- 1. Obniżenie zawartości związków antyżywniowych w nasionach (RFO) (groch, łubin wąskolistny i biały) oraz podatności na askochytozę (groch).**
 - 2. Zawiązywanie i utrzymywanie organów generatywnych u łubinów – charakterystyka przemian molekularnych i fizjologicznych.**
 - 3. Nowe metody biotechnologiczne w hodowli**
 - SSD i kultury *in vitro* zarodków w hodowli bobiku i łubinu białego,**
 - hodowla odmian syntetycznych bobiku.**

4. Krzyżowania oddalone - nowa zmienność genetyczna i skracanie cyklu hodowli (łubiny, groch, bobik).

5. Cechy fizjologiczne - wykorzystanie w ulepszaniu produktywności roślin.

6. Fotosynteza liści, wiązanie N-atmosferycznego i formowanie organów generatywnych - procesy istotne dla poziomu i jakości plonu.







Wstępne wyniki plonowania w doświadczeniach rejestrowych COBORU (2014-2015)

Nazwa	2014 (q/ha i %)	2015 (q/ha i %)
GROCH		
Wzorzec	62,5	50,8
Tarchalska	104	103
WTD 6413	100	103
PRH 63/14		107
WTD 6514		107
ŁUBIN WĄSKOLISTNY	2014 (q/ha i %)	2015 (q/ha i %)
Wzorzec	34,2	25,0
Wars	105	106
Rumba	109	110
PRH 578/13	115	124
WTD 2513	115	131
ŁUBIN ŻÓŁTY		
Wzorzec	21,6	15,5
Baryt	112	104
Bursztyn	107	104
PRH 221/14		110

Powierzchnia zakwalifikowanych plantacji nasiennych roślin strączkowych (+ soja) w Polsce (ha) - tendencje

Gatunek	Lata				
	2011	2012	2013	2014	2015
Łubin wąskolistny	2 754	2 768	2 584	3 501	6924
Groch siewny	2 305	1 650	1 333	1 980	4984
Łubin żółty	1 872	1 768	1 606	1 852	3035
Bobik	442	333	558	901	2 095
Wyka siewna	268	269	342	708	1 554
Łubin biały	13	11	31	17	70
Soja	48	454	597	1976	4073
RAZEM	7702	7253	7051	10935	22735
%	100	94	92	142	295

2016

Międzynarodowy Rok Roślin Strączkowych ONZ

