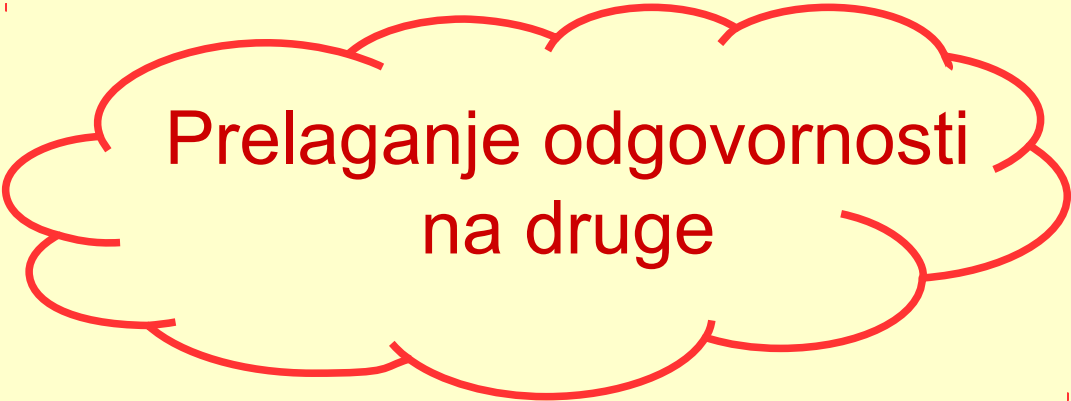


Pomen križanja in njegova vloga pri vodenju rejских programov za rejne živali

Milena KOVAČ
Univerza v Ljubljani

Mešanje ...

- Parjenja ne glede na namen pasme ali križancev ...
- Rezultati slabši, odgovornost povsem na izvajalcu parjenj in kupcem takih živali



Prelaganje odgovornosti
na druge

Križanja

- Načrtna križanja ➡ hibridi, križanci
- Parjenja (inbridiranih) linij
 - Izkoriščanje heterozisa
 - Kombinacija lastnosti, večja izenačenost
 - Učinkovitejša selekcija znotraj pasem/linij
 - Zmanjšati negativne učinke inbridinga
 - Vzpostavljanje nove pasme (redko)

Sonstige

Tiername

HB-Nr

Rasse

Sonstige Rasse

Abstammung für

Sau:

35964 / 72

NN*

geb: 13.03.2015

Zitzen: 7/7

MS-Vollgeschwisterprüfung

Prüfende:

Tiere:

VG:

NZW:

Eigenleistungsprüfung-Feld

Datum Leb.-Gew.kg Tägl. Zunahme

14.09.2015 116,00 627

Vater: LATINO

6-11068

NN*

GZW-MS

VV: LOUIE

3-2024

NN

VM:

6-11028

NN*

NK: 1T/ 967g/2,70/53,9% / FBZ /1,89IMF/105,0cm/ 4,90/45,4cm2

NZW:

Mutter:

6-35964

NN*

GZW-MS

MV: THION (T4)

6-1004

NN*

MM:

6-34105

NN*

NK:

NZW:

Prednosti in slabosti pasme Sonstige

- Ni potrebne domače vzreje plemenskega podmladka
- Zahtevnejša dela z dodano vrednostjo zaupamo drugim
- Za naše ljudi ostanejo dela, ki se jim hitro priučimo
- Lahko kupimo tudi slab genetski material
- Naši strokovnjaki s svojimi »programi«
 - ne znajo za te živali in potomce izračunati obrokov
 - ne znajo graditi hlevov
- **Doma ni nič dobrega**
- **Panoga nima več razvoja**

Križanja in rejski programi

- Gospodarska križanja
- Prireja temelji na križanjih
- ~~Hobi program za mojo veliko kmetije~~

»Gospodarska« križanja

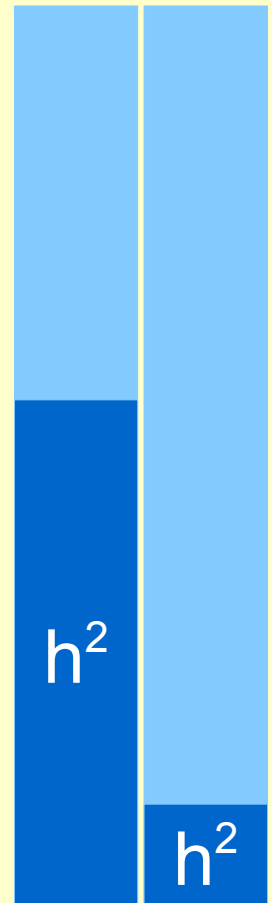
- Enostavnejša križanja (dvopasemska)
- Običajno: povečana prireja mesa
- Velik delež potomcev se nameni vzreji
- Razpršena vzreja plemenskega podmladka (znotraj črede)
- Samo del (slabših živali) namenijo križanju
- Govedo, drobnica (manj potomcev po starših)
- **Genetsko vrednotenje na meritvah znotraj pasme**

Prireja temelji na križancih

- Prašiči, kunci, perutnina ... (več potomcev po starših)
- Glavni cilj: dober rezultat končnih produktov
- Vzreja plemenskega podmladka skoncentrirana v nukleusih in razmnoževalnih rejah
- Seleksijski cilji znotraj pasem pogojeni s pozicijo pasme znotraj selekcijske piramide (speciaizacija pasme)
- Genetsko vrednotenje na meritvah pri čistopasemskih živalih in križancih

Lastnosti, ki jih izboljšamo s križanjem

- Lastnosti z nižjo heritabiliteto (npr. prašiči)
 - Plodnost
 - Število živorojenih pujskov (0.10)
 - Preživetev sesnih pujskov (0.05)
 - Število odstavljenih pujskov (0.07)
 - Preživitvena sposobnost mladičev
 - Rast mladičev
 - Odstavitvena masa (0.17)



Kombinacija linij / pasem

Specializacija pasem / linij

A,B - Maternalne pasme / linije:

plodnost, materinske lastnosti, rast
odpornost, kakovost mesa, dolgoživost ...

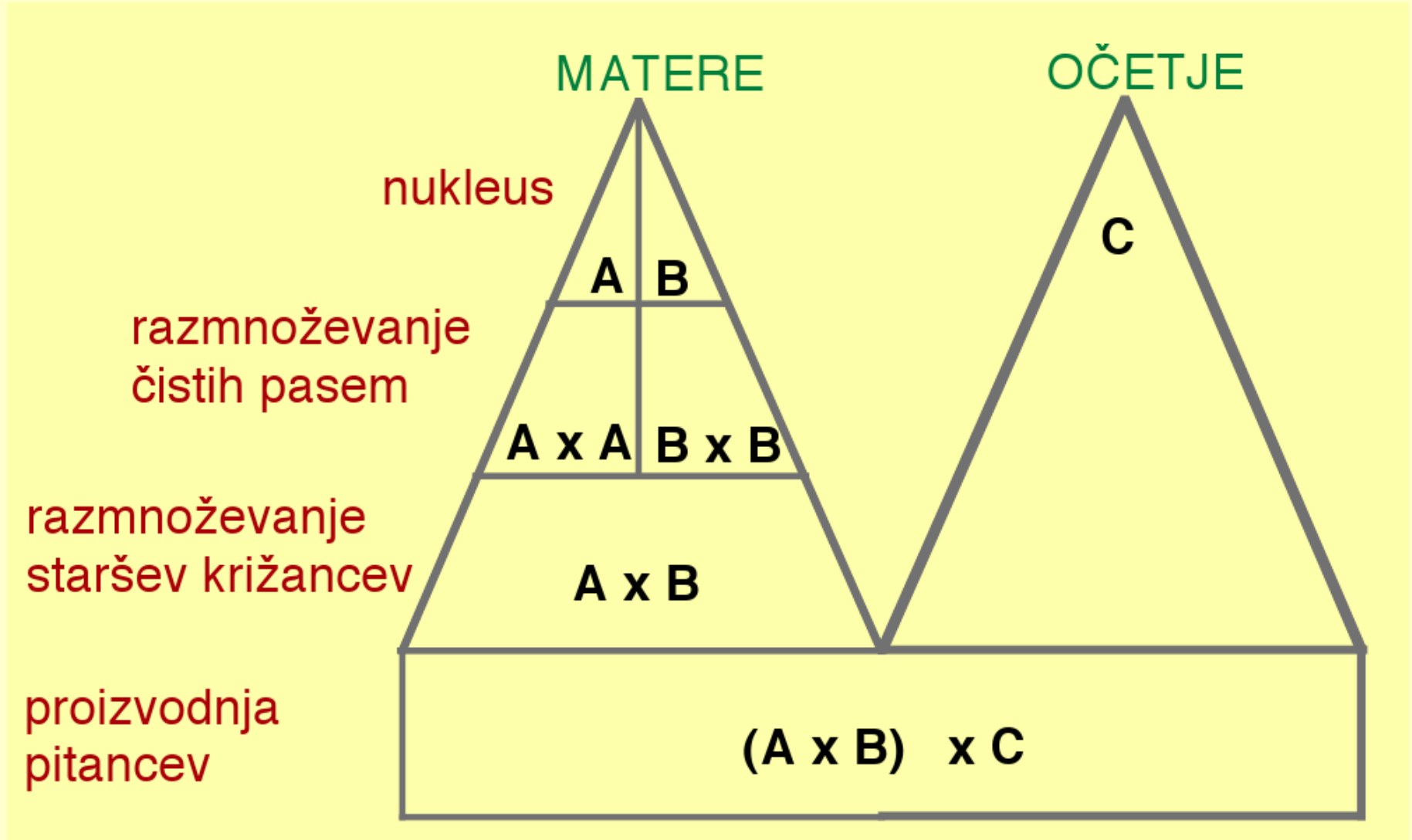
C,D – Terminalne (očetovske) pasme / linije:
rast, mesnatost

Pitanci – kombinacije dveh, treh ali štirih pasem

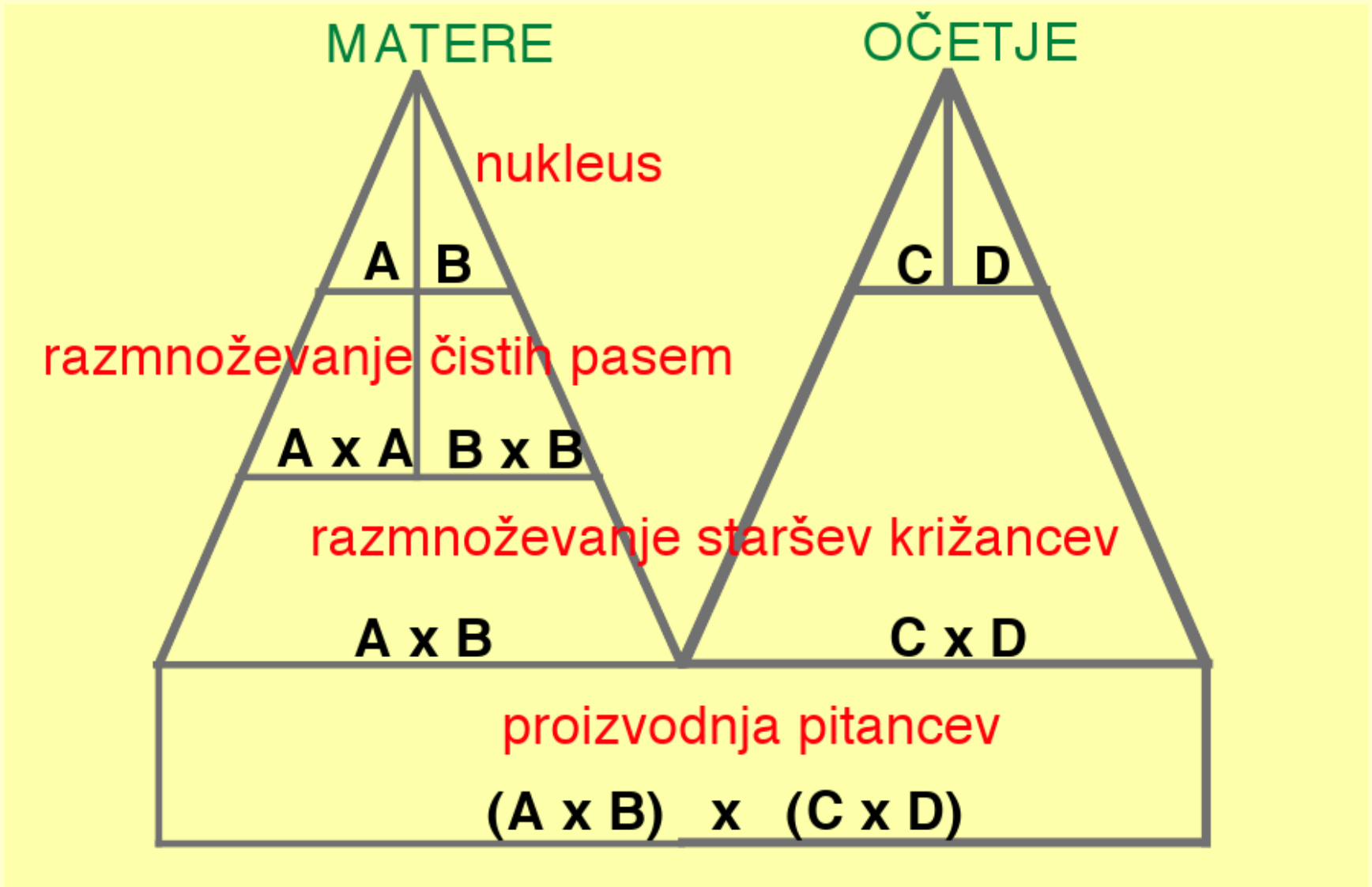
Selekcijska piramida

- Določi pozicijo pasme/linije
- Definira postopek parjenja
- Razmeji vlogo posameznih kategorij plemenskih živali in predpiše križance
- Predpiše postopke dela na posameznih nivojih

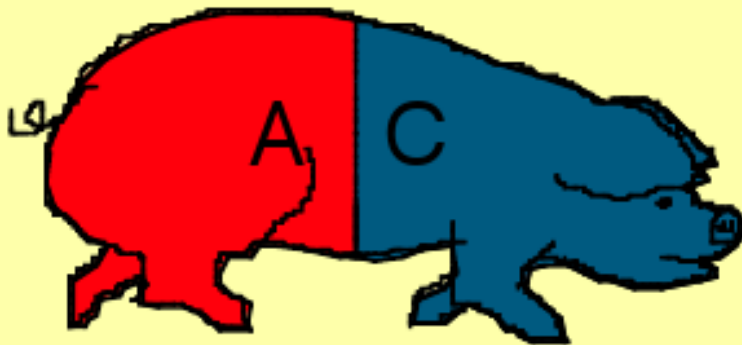
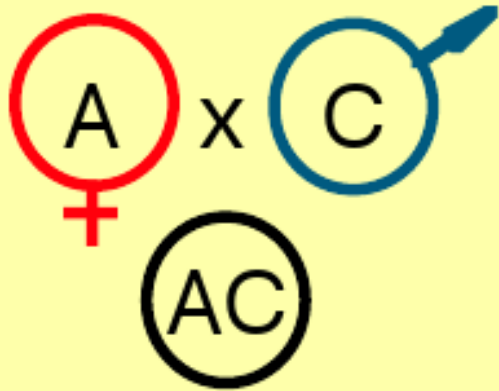
Selekcijska piramida I



Selekcijska piramida II



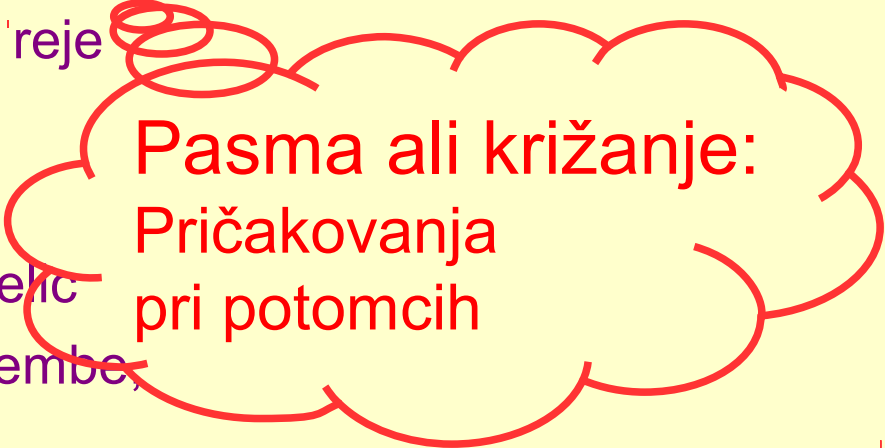
- dvopasemsko



- Kombiniramo plodno in mesnato linijo
- Povečana vitalnost pitancev
- Ne izkoristimo heterozisa pri plodnosti plemenic

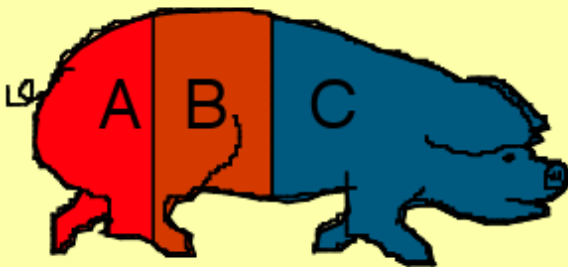
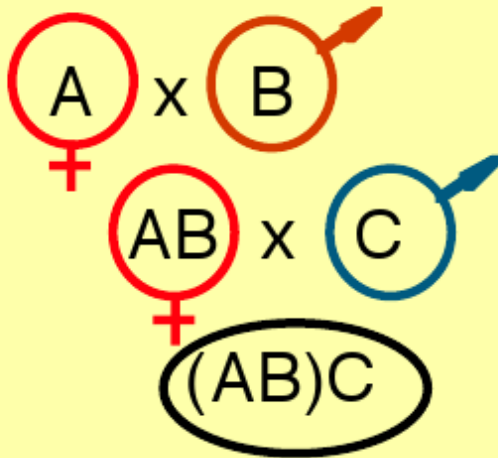
- dvopasemska križanja v praksi

- Prireja mesa v čredah, usmerjenih v prirejo mleka
- Govedo za prirejo mesa
- Govedo za prirejo mleka
 - ZDA, Nova Zelandija, Avstralija
 - Do 25 % ekonomsko uspešnejše rejce
 - Manj problemov ob obrejitvi
 - Višje, boljši okvir
 - Boljša vimena, manj somatskih celic
 - Robustnejše na klimatske spremembe, nihanja v kakovosti krme
- Pri prašičih, kuncih ... manj primerno, uporaba lokalnih pasem



**Pasma ali križanje:
Pričakovanja
pri potomcih**

- tropasemsko

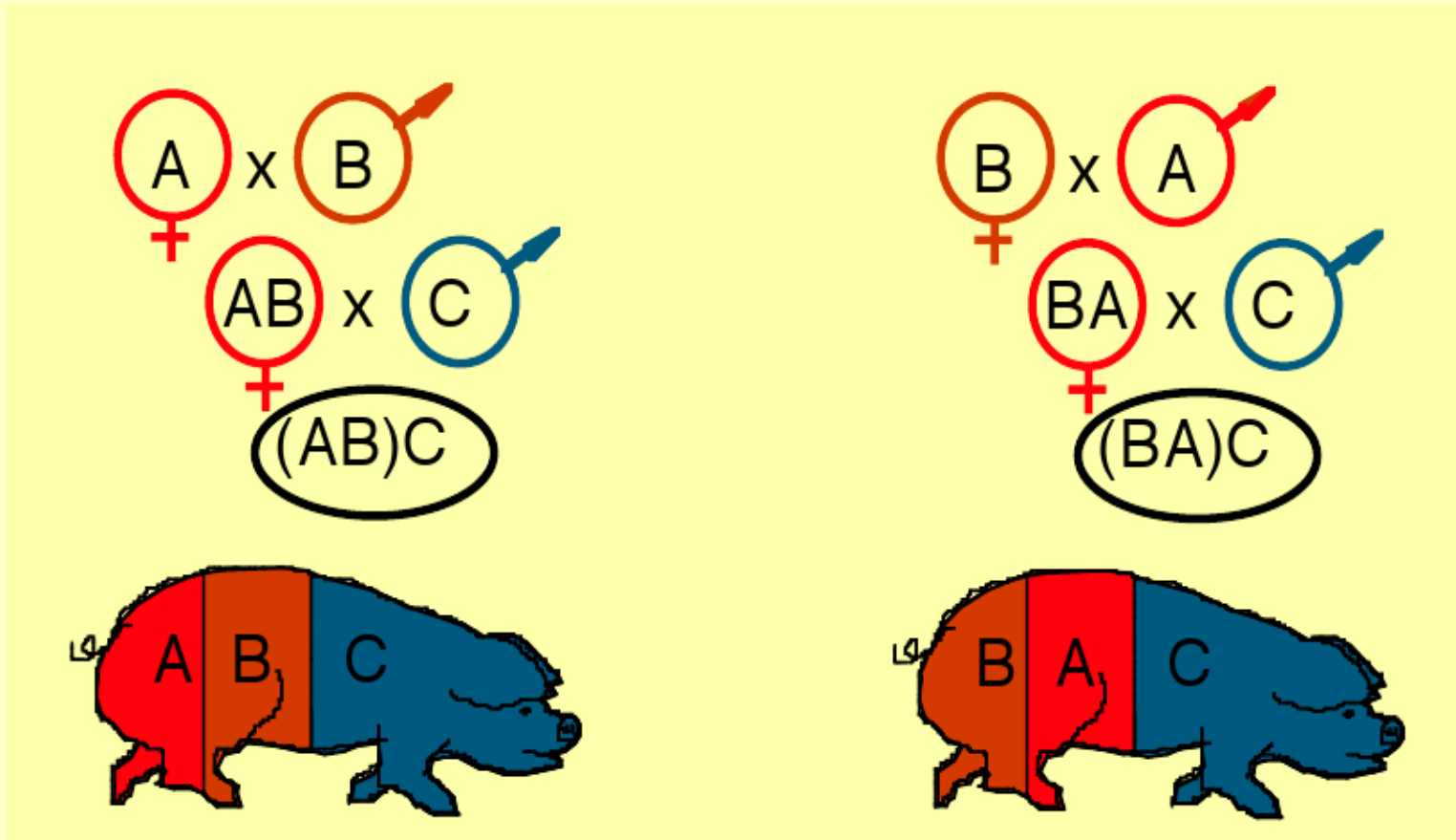


- Plodnost + rast + mesnatost
- Heterozis pri plodnosti samic F1
- Povečana vitalnost pitancev
- Dobra izenačenost pitancev
- 50% genov terminalne pasme
- Večja populacija pasme A
- Intenzivnejša selekcija pasme A?

- tropasemska križanja v praksi

- Govedo za prirejo mesa
 - Redkeje, pri prireji mesa
 - Pasm A in B prilagojeni na okolje
 - F1 maternalni heterozis, obdrži prilagojenost na okolje
 - Pasma C pomembna za druge lastnosti (rast, kakovost trupa in mesa)
- Drobniča
 - Podobno kot pri govedu
 - Pogosto rejena v skromnejšem okolju
- Prašiči, kunci
 - Smiselno: $(A \times B) \times C$
 - Nesmiselno: $A \times (C \times D)$

- Lahko poskusimo tudi...

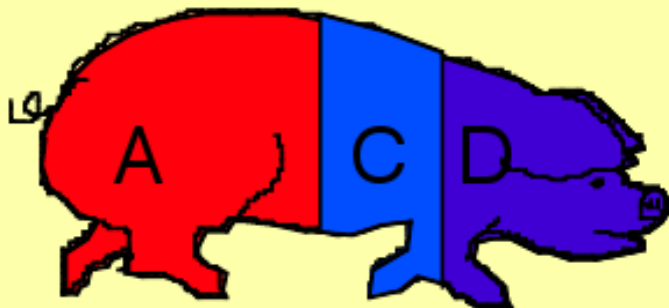
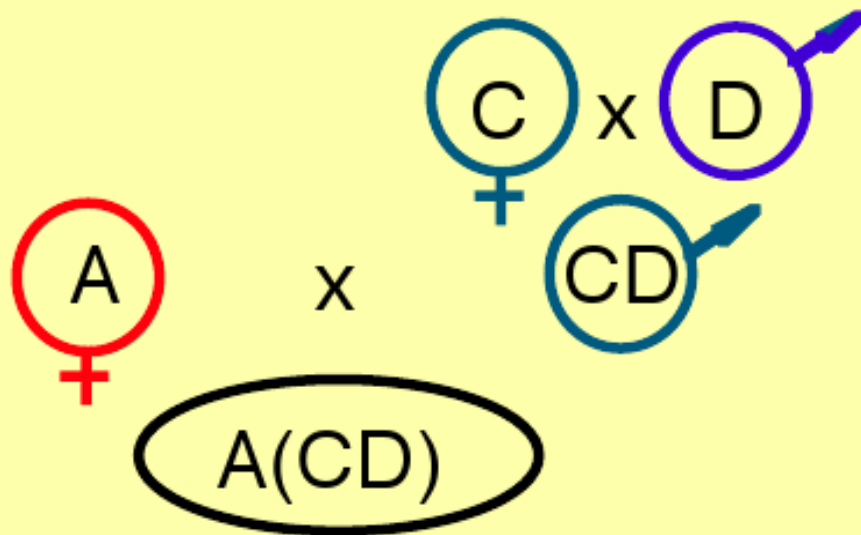


- Lahko izenačimo velikost populacij A in B
- Selekcija enako intenzivna pri obeh pasmah

Nekontinuirana križanja

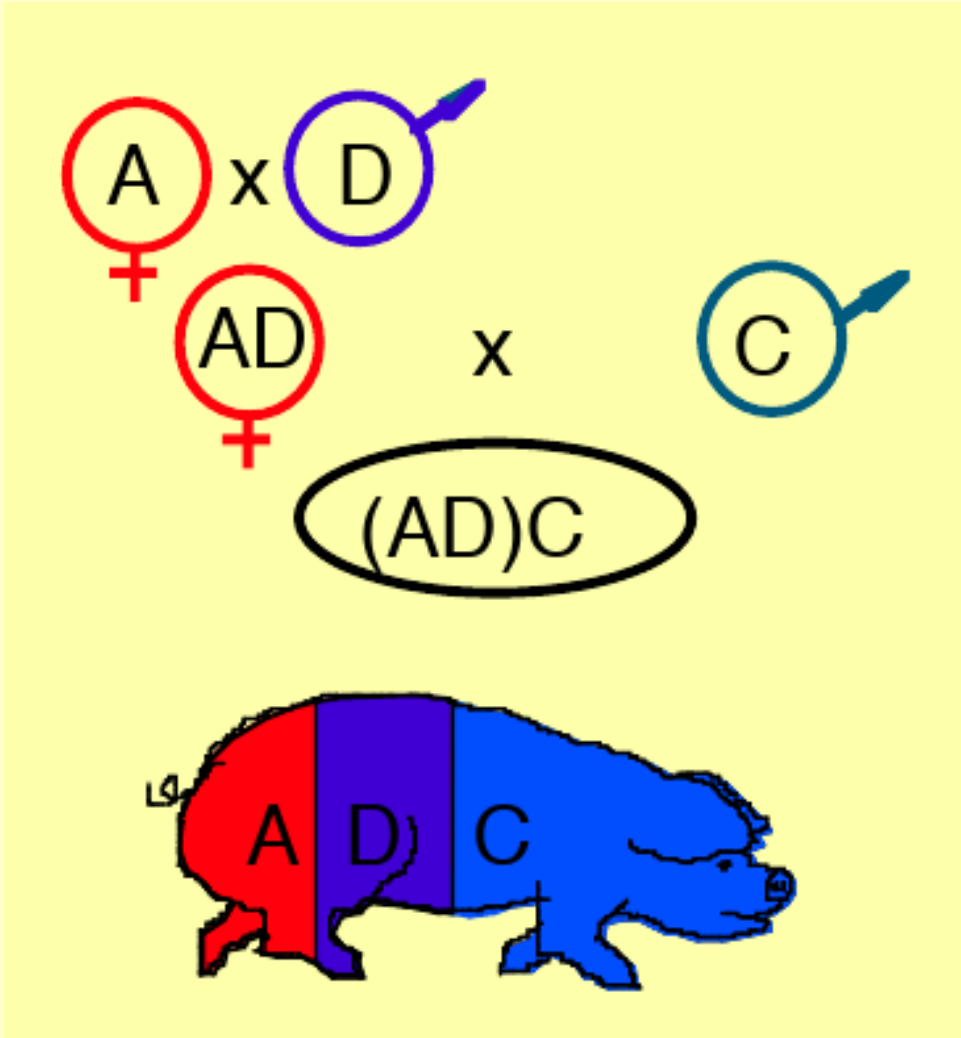
- Pasma oz. linije imajo stalno pozicijo/vlogo
 - Enostavno izvajanje kombinacij parjenja
 - Genetska izenačenost populacije
 - Omogočajo specializacijo pasem/linij
 - Maksimalno izkoristimo heterozis in kombinacijo lastnosti
 - Primerno za manjše in večje črede
 - Specializacija rejcev (nukleus, razmnoževanje, prireja pitancev)
 - Ločijo se po številu udeleženih pasem/linij
 - Razvit promet/nakup plemenskih živali
- ? Biovarnost, razpoložljivost in cena mladic

- a ne tako!



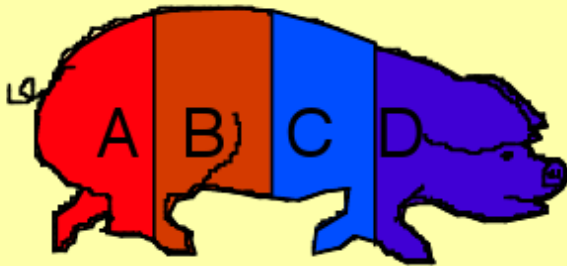
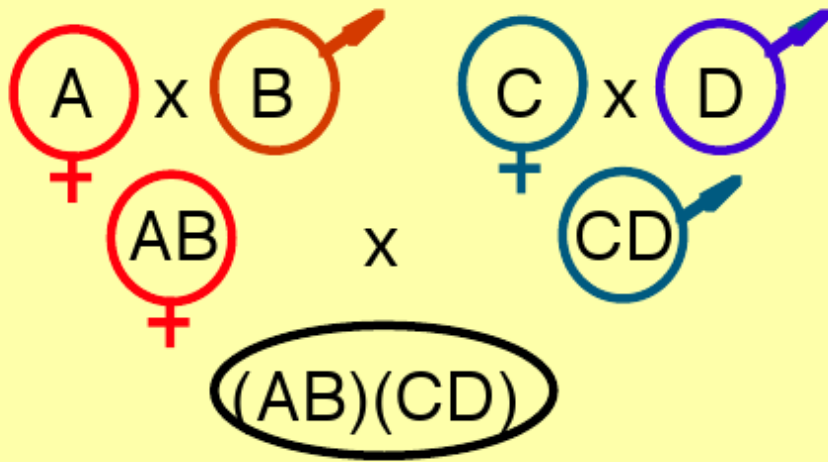
- Tega križanja rejci ne delajo!
- Zakaj ne?

- tudi tako ne!



- Tega križanja dobri rejci ne delajo!
- Naštejte napake!

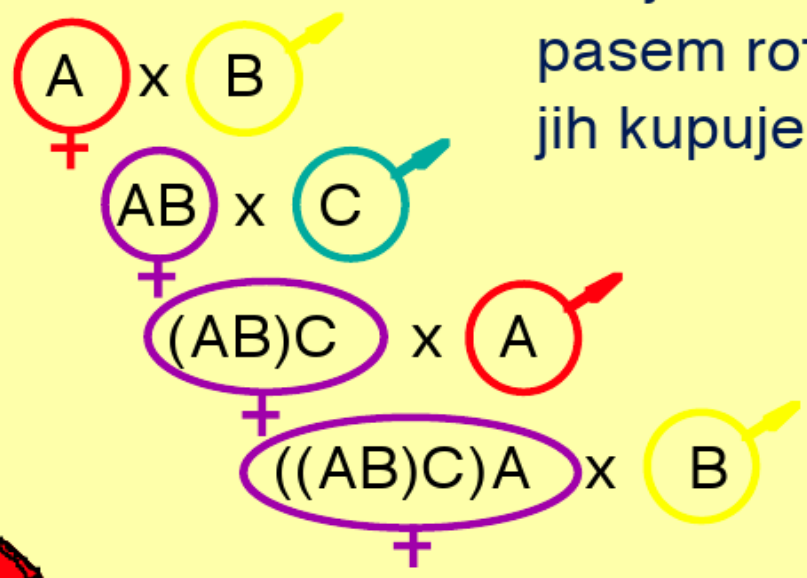
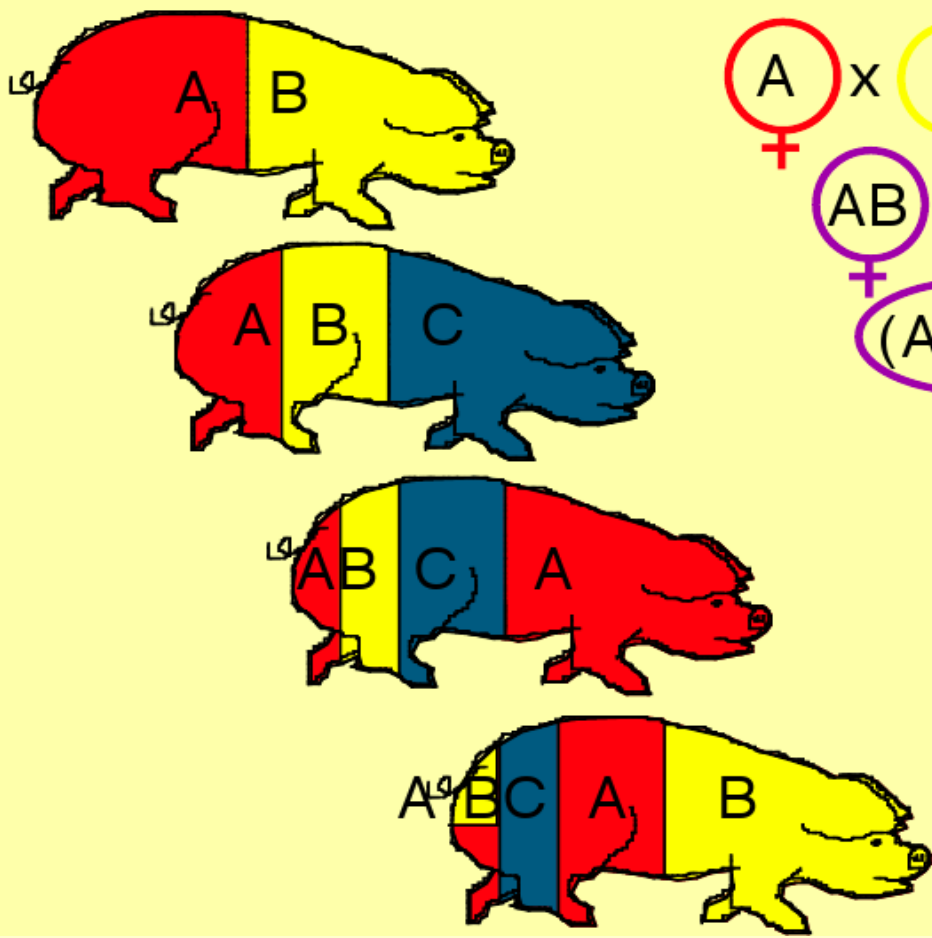
- štiripasemsko...



- Kot tropasemsko
- Plodnost samcev
- Rast + mesnatost pri samcih
- Povečana neizenačenost pitancev?

Kontinuirana križanja

Tropasemsko, rotacijsko



merjasce čistih pasem rotiramo in jih kupujemo

- svinje odбираamo
- med pitanci

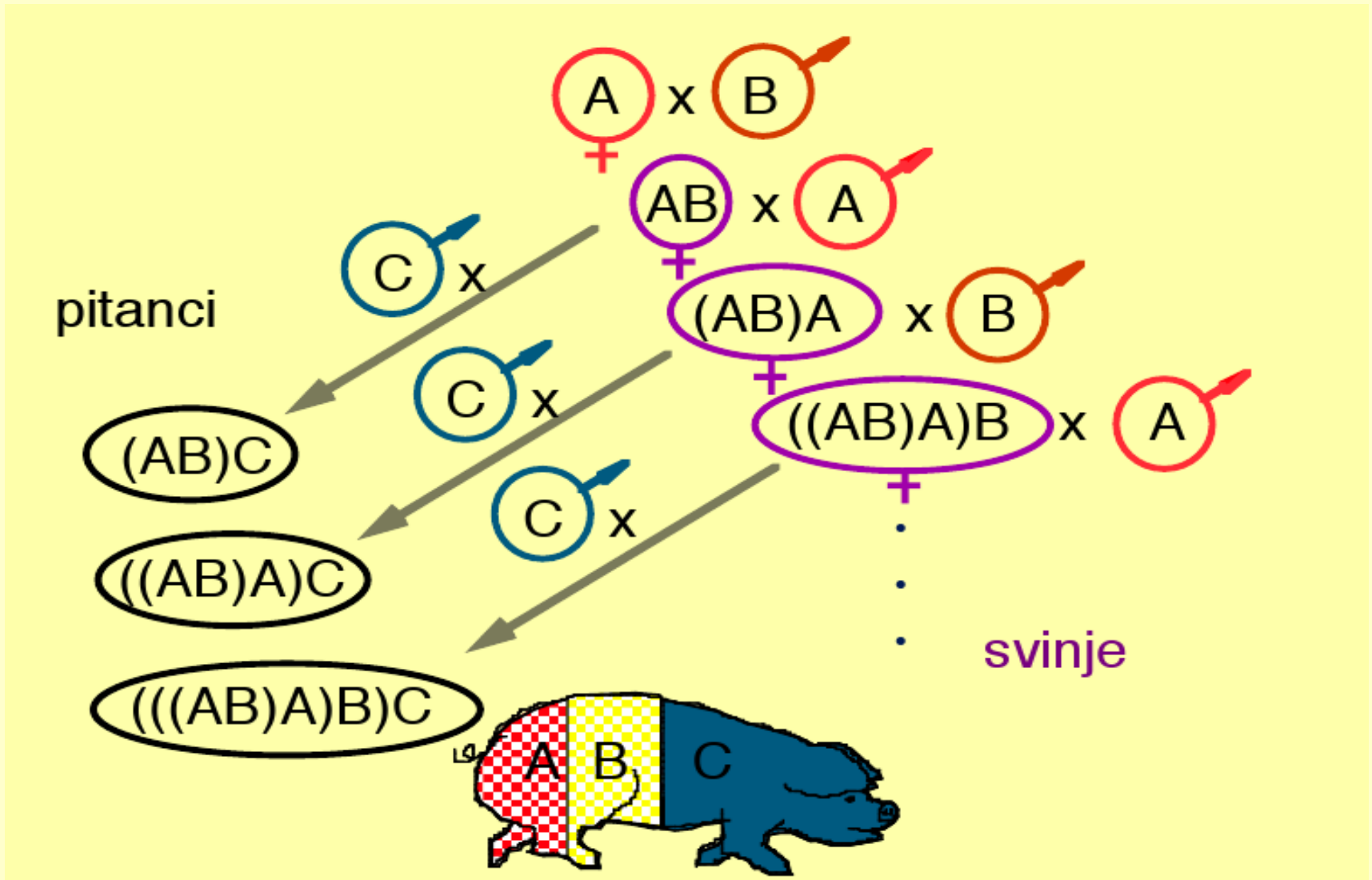
Kontinuirana križanja (nadalj.)

- Zmanjšuje promet s plemenskimi živalmi, ženske živali vzrejene doma
- Ne omogoča specializacije linij
- Ne kombinira lastnosti optimalno
- Več je sodelujočih pasem, bolje izkoristimo heterozis
- Pitanci se med pasmami razlikujejo
- Držati se moramo sheme parjenj zaradi prepletanja generacij
- Možnosti parjenja kar povprek zaradi številnih genotipov

Povratna križanja pri mesnem govedu

- Potomci F1
 - Moški za zakol
 - Ženski za nadaljno rejo, plemenjake ali seme kupujejo
- Heterozis pri materah – dvopasemskih križankah (F1)
 - Plodnost
 - Maternalne sposobnosti, mlečnost
 - Ohranijo zadostno mero prilagojenosti na okolje
- Potomci povratnega križanja
 - Vsi v zakol
 - 50 % heterozisa pri rasti, vigorju ...
 - 75 % pasme A, 25 % pasme B
- Tudi pri prašičih v ekoloških rejah
(dopustna nižja prireja, pitanje na višjo maso)

Kombinirana križanja



Kombinirana križanja (nadalj.)

- Dvopasemsko kontinuirano križanje maternalnih pasem/linij
- Specializirana terminalna pasma
- Promet omejen samo za oskrbo samcev/semena
- Ženski podmladek vzrejamo doma
- Potrebna disciplina pri izvajanju parjenj (možno parjenje v sorodu)

Izbor primernega križanja

- Species
- Usmeritev reje
- Proučiti, kaj trg sprejema:
 - Avtohtone pasme prašičev premalo mesnati?
 - Ekološke reje: robustne, prilagodljive, odporne živali ...
 - Intenzivna živinoreja
- Kako to doseči?
 - Poskrbeti tudi za okoljske vplive (tehnologija reje)
 - Zamenjava (nakup, pretapljanje) populacije
 - Selekcija
 - Križanja
- Določiti selekcijski program in shemo križanj
- In pri tem vztrajati

