
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER
12th BIOLOGY
ARJUN BATCH
वंशागति तथा विविधता
के सिद्धांत
CHAPTER - 4 || Part-4

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रभाविता का नियम

2 अपवाद

① अपूर्ण प्रभाविता

eg ① स्नेपड्रैगन/डवान पुष्प में पुष्पों का रंग

② मटर के बीज में मण्ड संश्लेषण।

② सह-प्रभाविता

eg ① AB रक्त समूह

② पशुओं में चितकबरा रंग



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

ex: मटर के बीज में मण्ड संश्लेषण

जनक → ① गोल बीज ♂ (BB) × झुर्रीदार बीज ♀ (bb)

युग्मक → B ; b

संकरण

F_1 पीढ़ी → Bb (मध्य आकार के बीज)

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

आज क्या पढेंगे ?

1. दो जीन की वंशागति का अध्ययन
2. स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम



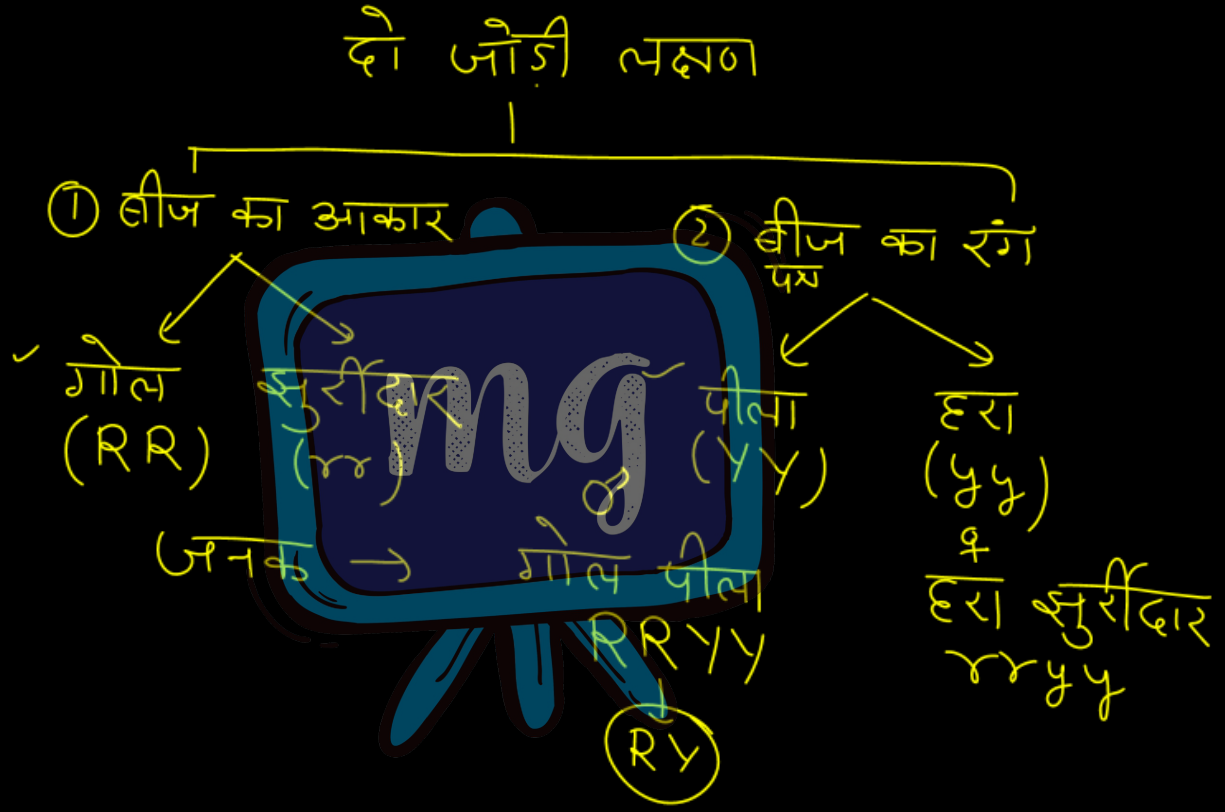
दो जीन की वंशागति

द्वि संकर संकरण / Di hybrid cross

- दो जोड़ी विपरीत विभेद के लक्षणों की वंशागति का अध्ययन।
- उदाहरण : पीले गोल (RRYY) बीजों का क्रॉस, हरे झुर्रीदार (rryy) बीजों के साथ कराने पर F1 में गोल पीले (RrYy) बीज प्राप्त।

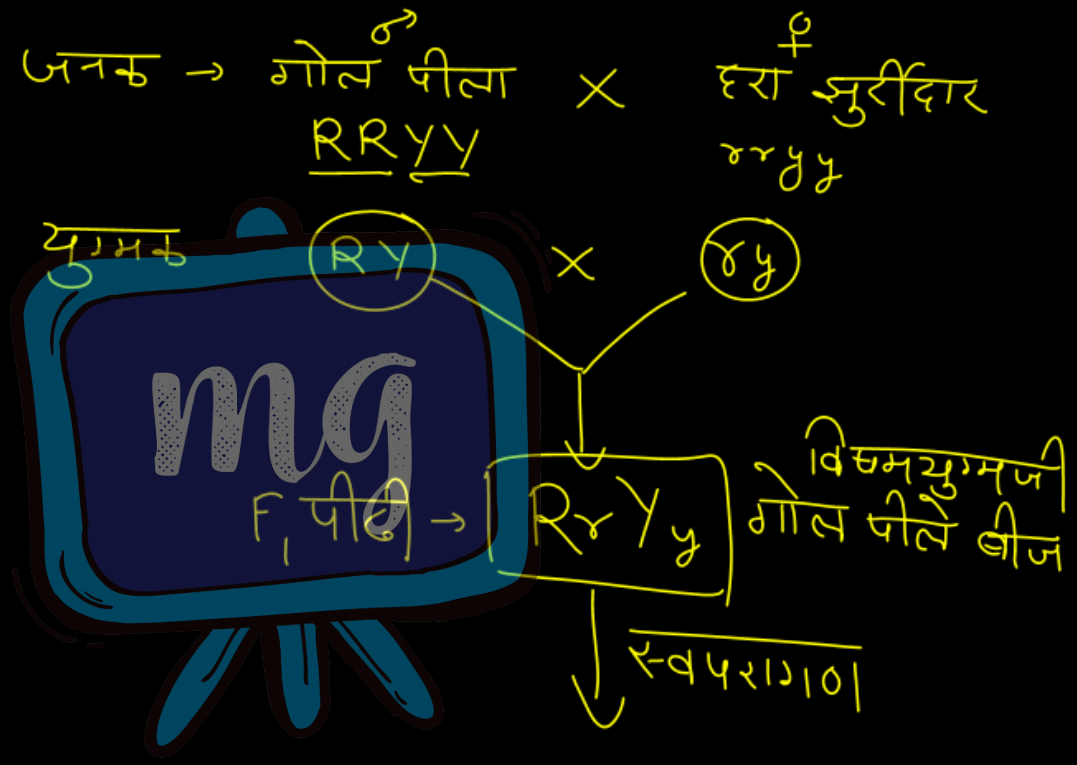
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

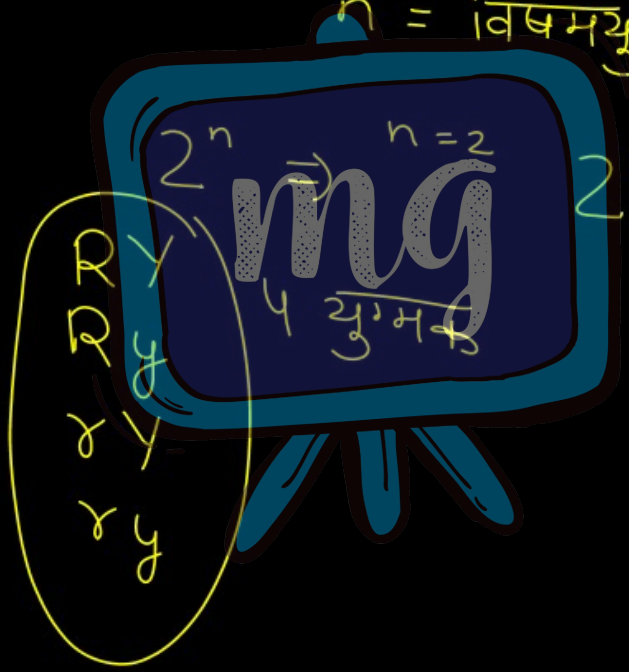
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



F_1 पीढ़ी → $R_r\ Y_y$

युग्मकों की संख्या $= 2^n$

n = विषमयुग्मजी की संख्या



$2^2 \Rightarrow$ (4) युग्मक

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

$Ww\,Yy \rightarrow 2^n = 2^2 = 4$

Wy
Wy
wY
wy

W { Y → Wy ; y → Wy }

w { Y → wY ; y → wy }

R { Y → RY ; y → Ry }

r { Y → rY ; y → ry }

4 युग्मक



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

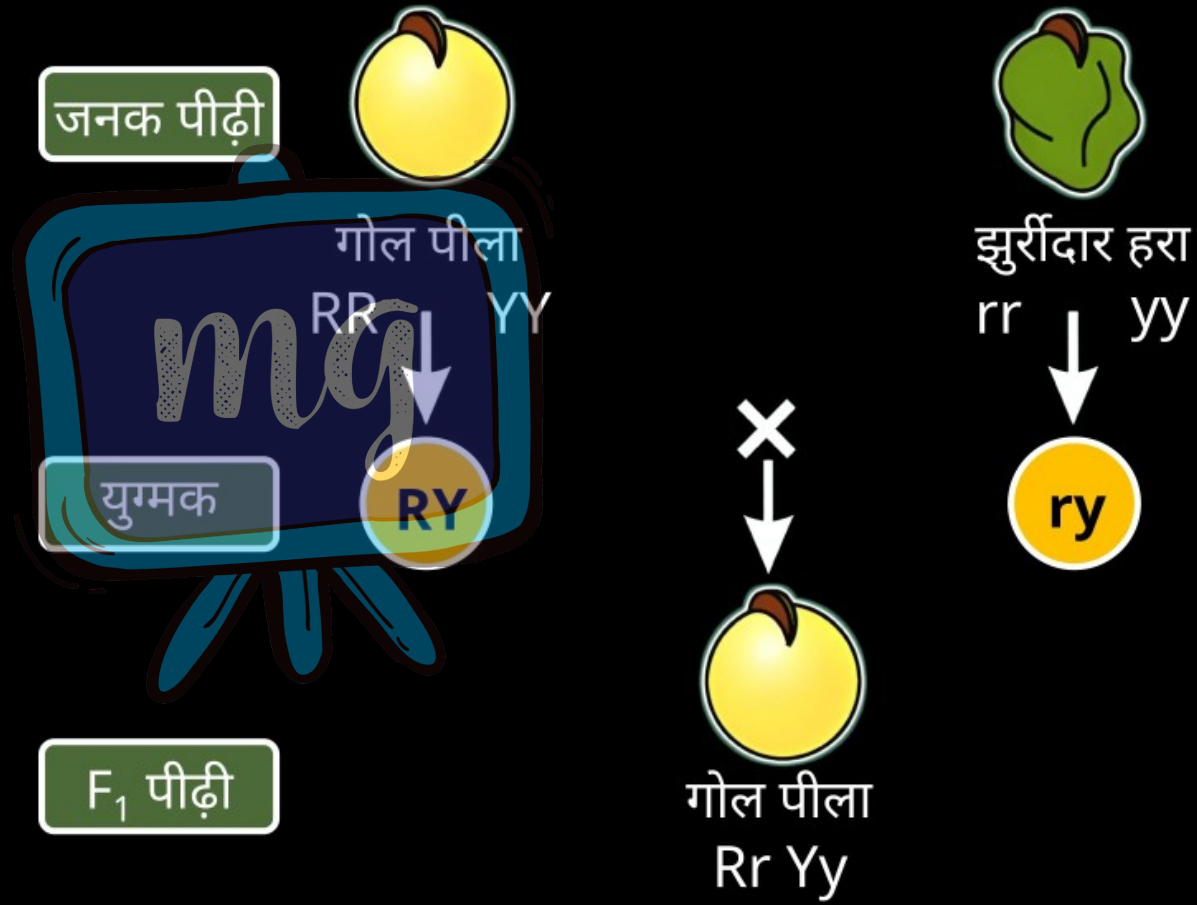
$A_a\ B_b\ C_c$

युग्मकों की संख्या ?

$2^n \Rightarrow 2^3 \Rightarrow 2 \times 2 \times 2 = 8$ युग्मक



दो जीन की वंशागति



दो जीन की वंशागति

फीनोटाइप –

9 : 3 : 3 : 1

जीनोटाइप

1 : 2 : 2 : 4

(RRYY) (RRYy) (RrYY) (RrYy)

1 : 2 : 1 :

(RRyy) (Rryy) (rrYY)

2 : 1

(rrYy) (rryy)

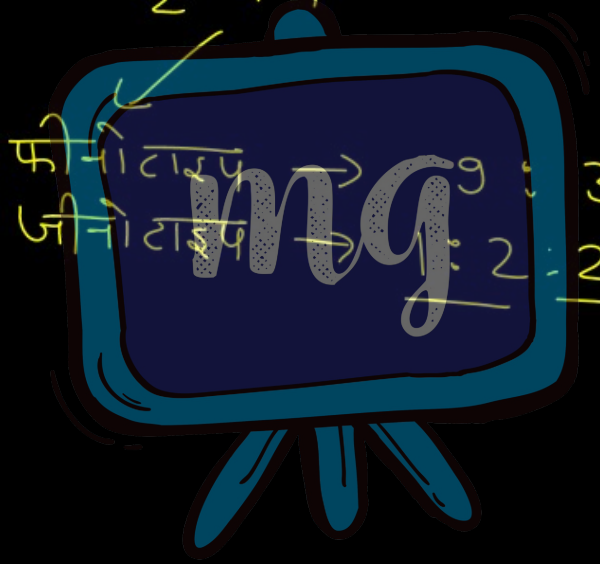
युग्मक ♂ / ♀	RY	Ry	rY	ry
RY	RRYY गोल पीले	RRYy गोल पीला	RrYY गोल पीला	RrYy गोल पीला
Ry	RRYy गोल पीला	RRyy गोल हरा	RrYy गोल पीला	Rryy गोल हरा
rY	RrYy गोल पीला	RrYy गोल पीला	rrYY झुर्रीदार पीला	rrYy झुर्रीदार पीला
ry	RrYy गोल पीला	Rryy गोल हरा	rrYy झुर्रीदार पीला	rryy झुर्रीदार हरा

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

दो जीन की वंशागति

F_2 पीढ़ी



फीनोटाइप → 9 : 3 : 3 : 1

जीनोटाइप → 2 : 2 : 4 : 1 : 2 : 1 : 2 : 1

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Aa Bb Cc

વિષમયુગ્મજી = 3

$2^n \Rightarrow 2^3 \Rightarrow 2 \times 2 \times 2 = 8$



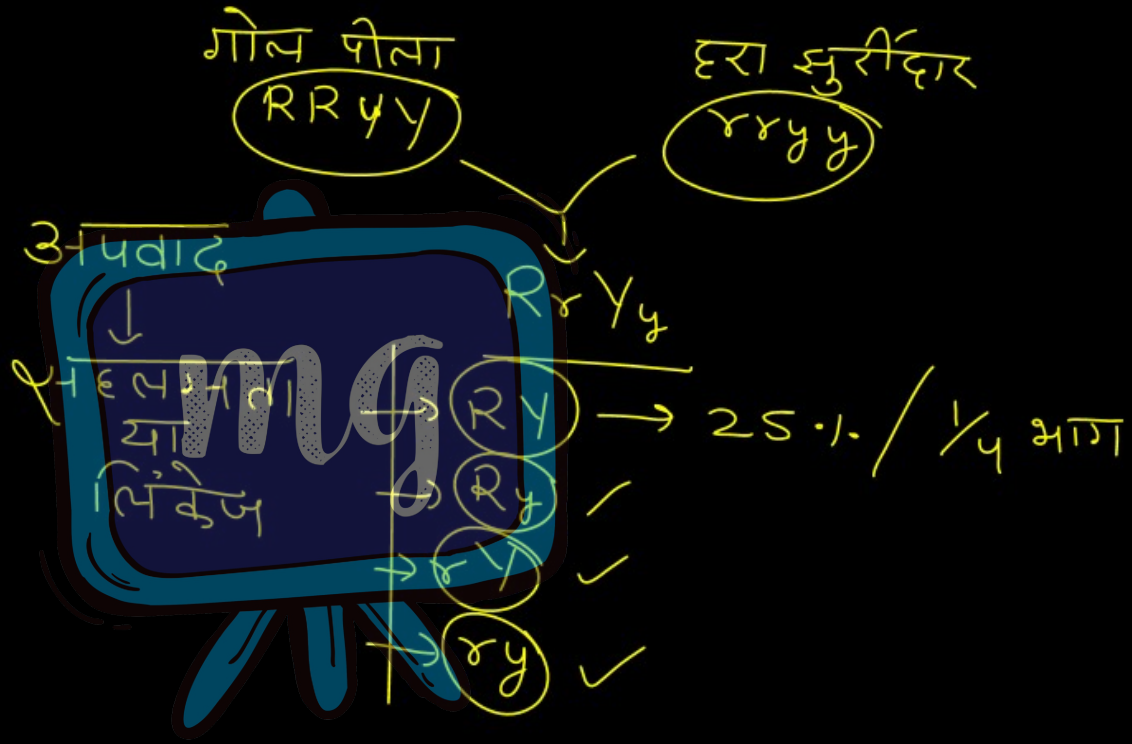
स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम

- जब किसी संकर में लक्षणों के दो जोड़े लिए जाते हैं तो किसी एक जोड़े का लक्षण –विसंयोजन दूसरे जोड़े से स्वतंत्र होता है।
- अपवाद:- सहलग्नता



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

1Q 100%

मेण्डल के नियम

एक जीन की वंशागति
3:1

दो जीन की वंशागति
1:2:1
9:3:3:1 ↓ 1:2:2:4:1:2:1:2:1

① प्रभाविता का नियम

② विसंयोजन का नियम

③ स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम

अपवाद
① अपूर्ण प्रभाविता
② सह प्रभाविता

अपवाद → सहलग्नता

