

緊迫基因、多產基因與高肉質
基因篩檢對中央檢定豬隻
生長性能之影響

國立屏東科技大學
畜產系 方健宇



實驗室已檢測HFABP記錄

中央性能檢定站 南站 (2000-2006)

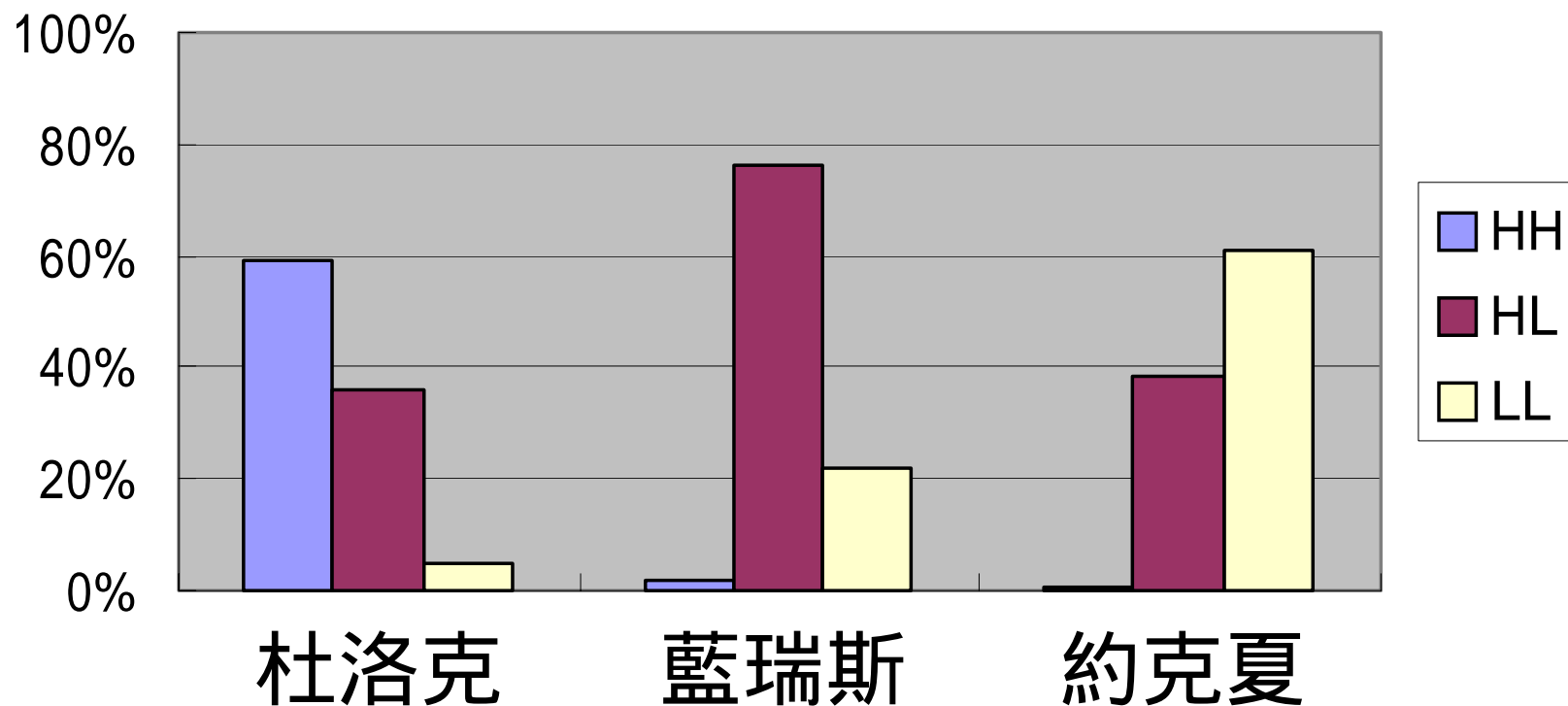
種豬協會 (2003-2006)

民間豬場 (2002-2003)

HQ	D	L	Y	總計
HH	3,697 (59%)	42 (2%)	6 (1%)	3,745 (40%)
HL	2,237 (36%)	1,896 (76%)	267 (38%)	4,400 (47%)
LL	317 (5%)	545 (22%)	425 (61%)	1,287 (14%)
總計	6,251	2,483	698	9,432

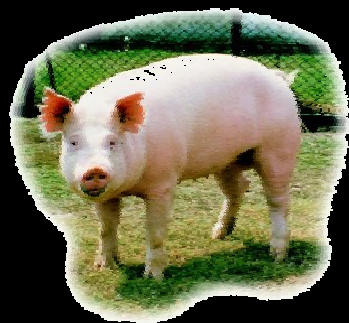


實驗室已檢測HFABP記錄分佈 (種協、檢定站與民間豬場)

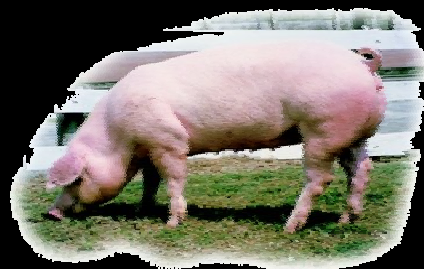


應用於分析之資料

中央性能檢定站（南站）



約克夏：162



藍瑞斯：675



杜洛克：977

檢定期間：2000 – 2005 年

檢定頭數：1,814 頭純種豬隻

完整記錄：生長性能記錄

標記基因記錄（Hal-1843, ESR and HFABP）



檢定期別、性別與遺傳標記對杜洛克豬隻生長性能之影響

Source	差異性檢定		
	隻日增重	飼料效率	背脂厚度
檢定期別	***	***	***
性別	***	***	***
PSS	NS	NS	NS
ESR	NS	NS	NS
HQ	NS	NS	NS
PSS*HQ	NS	NS	*

*** P < 0.001; * P < 0.05; NS: P > 0.05



檢定期別、性別與遺傳標記對藍瑞斯豬隻生長性能之影響

Source	差異性檢定		
	隻日增重	飼料效率	背脂厚度
檢定期別	***	***	***
性別	***	***	***
ESR	NS	NS	*
HQ	NS	NS	NS

*** P < 0.001; * P < 0.05; NS: P > 0.05



檢定期別、性別與遺傳標記對藍瑞斯豬隻生長性能之影響

Source	差異性檢定		
	隻日增重	飼料效率	背脂厚度
檢定期別	***	***	***
性別	***	***	**
ESR	NS	NS	NS
HH	NS	NS	*
aa	NS	NS	NS
dd	*	NS	NS

*** P < 0.001; ** P < 0.01; * P < 0.05; NS: P > 0.05

結 論

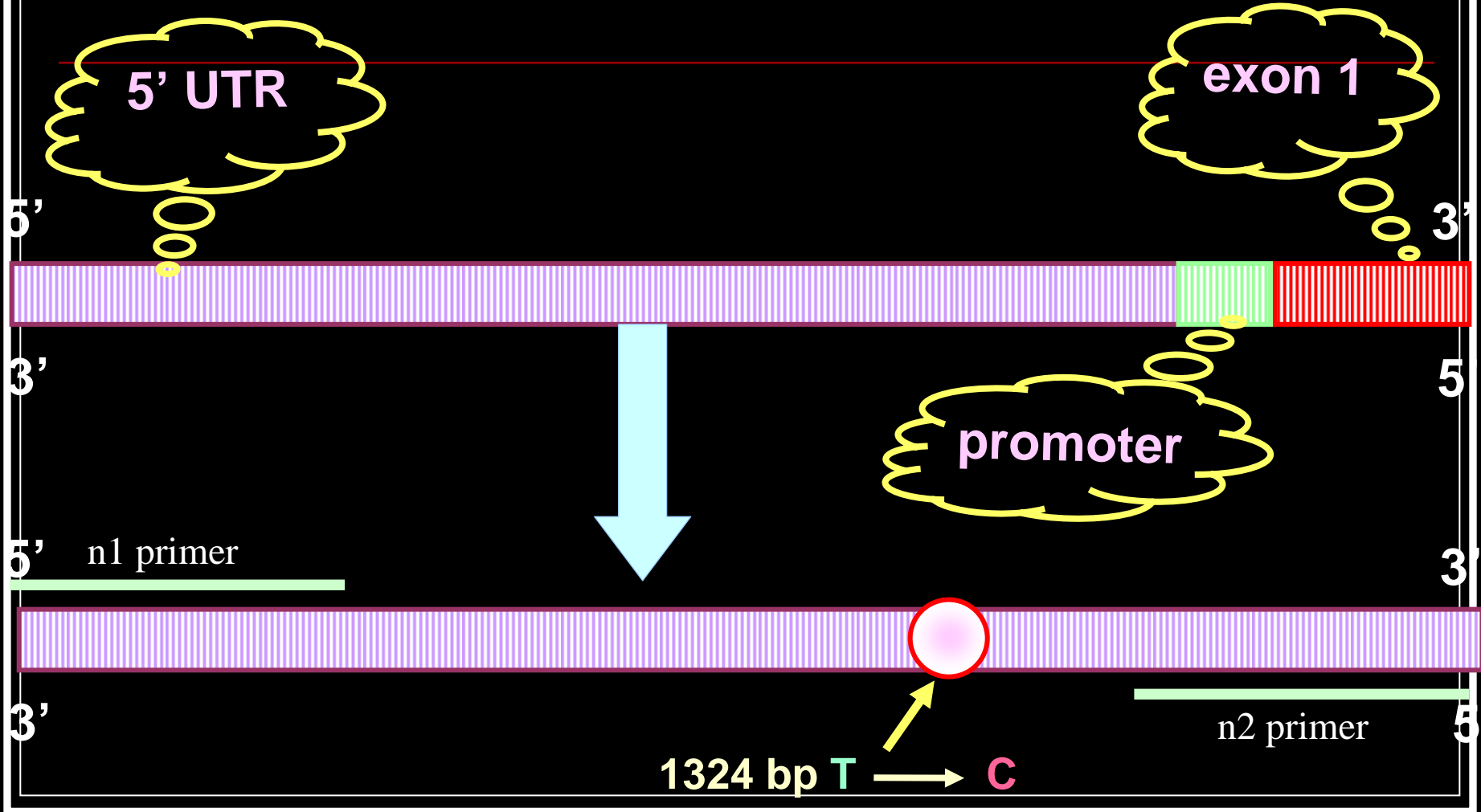
- ✓ 緊迫與高肉質基因之交感效應，應納入基因選種之考量。
- ✓ 高肉質基因（H, a與d）對現階段我國三大豬種之生長性能，無不利之影響。
- ✓ 高肉質豬隻在基因登錄及精液品管要求且不影響背脂水準下，可同步選育高日增重及飼料效率，且更需設定選育繁殖效率高的種豬為近程目標。



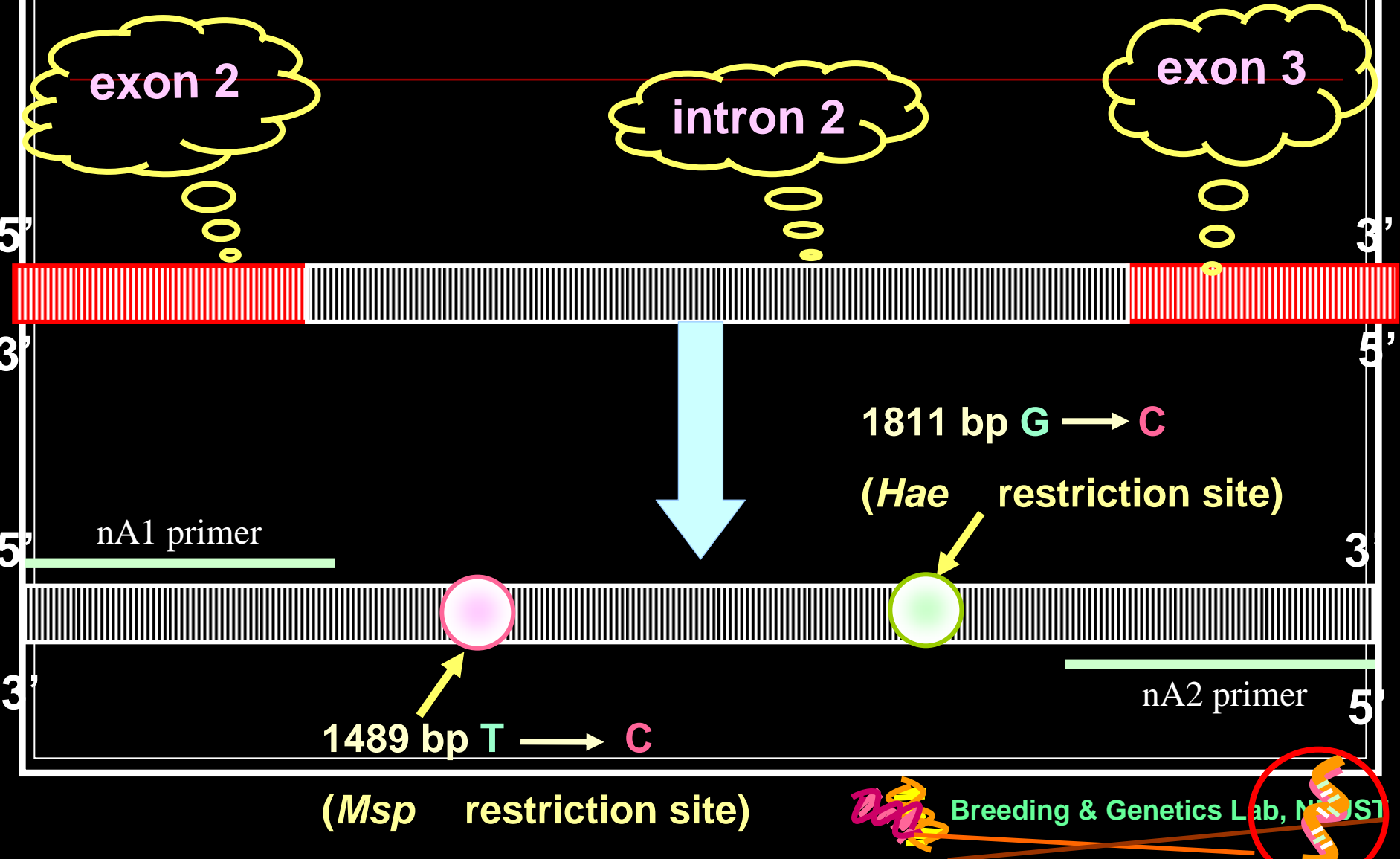
敬請指教



H Locus



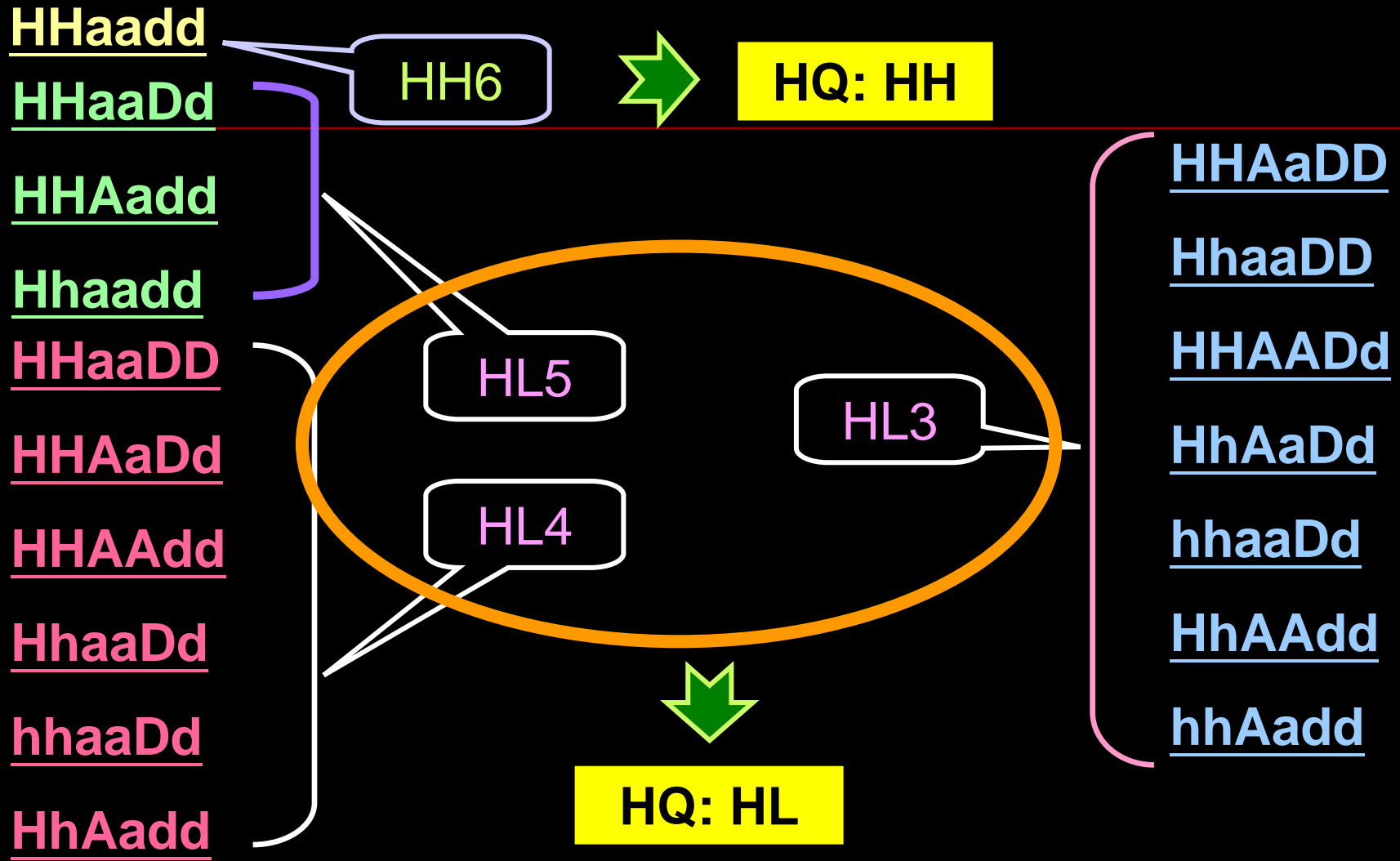
a & d Locus



豬隻 ESR (Estrogen Receptor, 動情素接受器) 基因座位於第一對染色體短臂上, 具有兩個對偶基因A 和B, 故可呈現 AA、 AB與 BB 三種基因型。



Classification of HFABP gene combination



Classification of HFABP gene combination

HHAADD

HhAaDD

hhaaDD

HhAADd

hhAaDd

HHAAdd

LL2

LL1

HhAADD

hhAaDD

hhAADd

LL0

hhAADD

HQ: LL



生長性能記錄

- 檢定期間平均隻日增重
- 校正至完檢體重之背脂厚度
- 校正至完檢體重之飼料效率
- 公豬及女豬達完檢體重之日齡
- ◆ 檢定體重：公豬 40 - 110 公斤
女豬 40 - 100 公斤



標記基因記錄

- ✿ 抗緊迫基因：抗緊迫基因型 AA
緊迫基因 雜合子型 AB
- ✿ 多產基因：多產基因型 MM
多產基因雜合子型 MN
非多產基因型 NN
- ✿ 高肉質基因：H (HH, Hh and hh)
a (aa, aA and AA)
d (dd, dD and DD)



杜洛克統計分析模式

Model	PSS	ESR	HQ	PSS*HQ	HFABP	H Locus	A Locus	D Locus
1	✓	✓	✓	✓				
2	✓	✓			✓			
3	✓	✓				✓	✓	✓



藍瑞斯與約克夏統計分析模式

Model	ESR	HQ	HFABP	H Locus	A Locus	D Locus
1	✓	✓				
2	✓		✓			
3	✓			✓	✓	✓

