

# Sommaire

Introduction		6
<b>Chapitre 1</b>	<b>Éléments de génétique moléculaire</b>	<b>14</b>
	1. Le matériel génétique	14
	2. Expression du matériel génétique	24
	3. Transmission du matériel génétique entre générations	30
	4. Gène, allèle, caractère, phénotype et génotype	42
<b>Chapitre 2</b>	<b>Génomique et amélioration génétique</b>	<b>46</b>
	1. Outils de la génomique	47
	2. Le modèle polygénique, approche d'hier et d'aujourd'hui	52
	3. Concept de marqueur moléculaire	52
	4. Utilisation des marqueurs moléculaires	60
	5. Vers l'intégration de plusieurs approches	69
<b>Chapitre 3</b>	<b>Hérédité des caractères monogéniques</b>	<b>74</b>
	1. Séries alléliques simples ou biallélisme	75
	2. Séries alléliques multiples ou polyallélisme	81
	3. Hérédité liée au sexe	83
	4. Anomalies géniques	85
<b>Chapitre 4</b>	<b>Éléments de génétique des populations</b>	<b>94</b>
	1. Description génétique d'une population	95
	2. Modification des fréquences sous l'effet de la sélection	99
<b>Chapitre 5</b>	<b>Hérédité des caractères polygéniques</b>	<b>104</b>
	1. Particularités non génétiques des caractères polygéniques	105
	2. Déterminisme des caractères polygéniques	106
	3. Paramètres génétiques relatifs aux caractères polygéniques	117
<b>Chapitre 6</b>	<b>Principes de la sélection intrarace</b>	<b>128</b>
	1. Notion de race en zootechnie	129
	2. Situation des races en France	137
	3. Objectifs et critères de sélection	148
	4. Démarche générale de la sélection	157

<b>Chapitre 7</b>	<b>Estimation de la valeur génétique additive ou indexation</b>	<b>162</b>
	1. Caractéristiques générales des index	162
	2. Calcul d'un index élémentaire	167
	3. Calcul d'un index synthétique	179
	4. Utilisation des index	184
<b>Chapitre 8</b>	<b>Progrès génétique espéré</b>	<b>192</b>
	1. Liaison entre supériorité génétique et progrès génétique	193
	2. Paramètres du progrès génétique annuel	196
	3. Réponse indirecte à la sélection	220
<b>Chapitre 9</b>	<b>Méthodes de sélection</b>	<b>222</b>
	1. Sélection génomique	222
	2. Sélection sur ascendance	224
	3. Sélection individuelle	226
	4. Sélection sur collatéraux	229
	5. Sélection sur descendance	230
	6. Combinaison des méthodes et évaluation génétique en continu	233
<b>Chapitre 10</b>	<b>Aperçu sur la sélection des ruminants</b>	<b>236</b>
	1. Ruminants laitiers	237
	2. Ruminants allaitants	270
	3. Organisation de l'amélioration génétique des ruminants	296
<b>Chapitre 11</b>	<b>Aperçu sur la sélection des porcs et des chevaux</b>	<b>304</b>
	1. Porcins en sélection collective	304
	2. Chevaux	315
<b>Chapitre 12</b>	<b>Étude des croisements</b>	<b>332</b>
	1. Objectifs des croisements	333
	2. Différents types de croisements	337
	Glossaire	352
	Principales sources documentaires	365
	Crédits photographiques	367