

## ЗМІСТ

Вступ.....	8
<b>Розділ 1. РОЛЬ КОМБІКОРМІВ У СУЧАСНОМУ ПТАХІВНИЦТВІ, ТВАРИННИЦТВІ І РИБНИЦТВІ.....</b>	<b>14</b>
Призначення і зоотехнічна ефективність комбікормів.....	14
Транспортування та способи згодовування комбікормів.....	18
Історія розвитку комбікормової промисловості.....	25
Панорама «комбікормового світу».....	34
Гуманітарні проблеми виробництва комбікормів.....	37
Питання для самоконтролю.....	40
<b>Розділ 2. ОЦІНКА ПОЖИВНОЇ ЦІННОСТІ І ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОРМОВИХ ЗАСОБІВ І КОМБІКОРМІВ.....</b>	<b>41</b>
Оцінка поживної цінності кормових засобів і комбікормів.....	41
Оцінка фізичних властивостей кормових засобів і комбікормів.....	45
Питання для самоконтролю.....	54
<b>Розділ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА КОМБІКОРМОВОЇ ПРОДУКЦІЇ .....</b>	<b>56</b>
Асортимент комбікормової продукції.....	56
Вимоги до якості комбікормової продукції.....	62
Норми виходу готової продукції.....	65
Рецепти комбікормової продукції.....	66
Порядок розрахунку рецептів комбікормів.....	71
Програми годівлі сільськогосподарських тварин і птиці.....	77
Питання для самоконтролю.....	81
<b>Розділ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ.....</b>	<b>83</b>
Класифікація кормових засобів для виробництва	

комбікормової продукції.....	83
Сировина рослинного походження.....	89
зернова сировина.....	89
побічні продукти маслоекстракційних і зернопереробних виробництв.....	98
побічні кормові продукти крохмале-патокових виробництв.....	105
побічні продукти пивоварного і спиртового виробництв.....	106
побічні продукти цукрової промисловості.....	108
каротиновмісна сировина.....	109
Побічні продукти переробки тваринної сировини.....	110
Побічні продукти переробки риби, молюсків і морських тварин.....	115
Кормова сировина мінерального походження.....	116
макроелементи.....	118
мікроелементи.....	121
Продукти мікробіологічних і біохімічних виробництв.....	131
дріжджі кормові.....	131
кормові препарати амінокислот.....	132
вітаміни.....	135
ферментні препарати.....	155
стимулятори продуктивності та інші кормові добавки.....	167
антиоксиданти.....	176
Премікси.....	178
Питання для самоконтролю.....	182
<b>Розділ 5. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ.....</b>	<b>184</b>
Принципи організації виробництва комбікормів.....	184
Принципи організації технологічного процесу виробництва комбікормів.....	188
Характеристика комбікормових заводів.....	194
Питання для самоконтролю.....	196
<b>Розділ 6. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ КОМБІКОРМОВИХ ВИРОБНИЦТВ.....</b>	<b>200</b>
Оцінка ефективності технологічних процесів виробництва комбікормів.....	200
Технологічні процеси сепарування.....	203
ситове сепарування.....	207
вічкове сепарування.....	214
пневмосепарування.....	215
магнітне сепарування.....	216
Технологічні процеси лушення зерна плівчастих культур.....	221
Технологічні процеси подрібнення.....	223
Технологічні процеси дозування та змішування компонентів комбікормів.....	235
технологічні процеси дозування компонентів комбікормів.....	235
технологічні процеси змішування компонентів комбікормів.....	244
Технологічні процеси теплової обробки зерна і комбікормів.....	251

сухе нагрівання повітрям.....	257
підсмажування.....	258
мікронізація.....	259
волого-теплова обробка.....	259
екструдкування та експандування зерна і комбікормів.....	262
Технологічний процес гранулювання комбікормів.....	268
Питання для самоконтролю.....	277

## **Розділ 7. ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЙМАННЯ, РОЗМІЩЕННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМОВОЇ ПРОДУКЦІЇ...279**

Технологія приймання та розміщення сипкої сировини.....	283
Технологія приймання, обробки та розміщення затареної сипкої сировини.....	293
Технологія приймання та розміщення рідкої сировини.....	297
Особливості технології зберігання сировини на комбікормових заводах.....	300
особливості зберігання зерна.....	302
особливості зберігання шротів олійних культур і мучнистої сировини.....	304
особливості зберігання побічних продуктів переробки риби і тваринної сировини.....	306
особливості зберігання трав'яної муки.....	308
особливості зберігання препаратів біологічно активних речовин і преміксів.....	310
особливості зберігання сировини в регульованих газових середовищах.....	311
Питання для самоконтролю.....	312

## **Розділ 8. ТЕХНОЛОГІЯ ПІДГОТОВКИ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ.....314**

Технологія очищення зернової сировини при виробництві комбікормів.....	314
Технологія луцення зерна плівчастих зернових культур.....	317
Технологія теплової обробки зерна.....	323
технологія підсмажування зерна.....	323
технологія мікронізації зерна.....	325
технологія обробки зерна методом подвійного гранулювання.....	327
технологія екструдкування зерна.....	329
технологія волого-теплової обробки зерна з подальшим плющенням.....	332
Технологія подрібнення зернової, кускової та гранульованої сировини.....	335
роздільне подрібнення зернової сировини.....	337
подрібнення попередніх сумішей зернової, кускової та гранульованої сировини.....	339
двоступеневе подрібнення сировини.....	343

порціонне подрібнення зернової та іншої сировини.....	344
Технологічні прийоми забирання продуктів	
подрібнення з-під машин для подрібнення.....	348
Технологія підготовки не зернової сировини.....	351
технологія підготовки мучнистої сировини	
і розсипної трав'яної муки.....	351
технологія підготовки шротів олійних культур.....	352
технологія підготовки кормових продуктів	
харчових виробництв.....	354
технологія підготовки пресованої та кускової сировини.....	355
технологія підготовки солі кухонної.....	357
технологія підготовки кормової крейди	
та іншої сировини мінерального походження.....	359
технологія підготовки затареної сировини.....	361
технологія підготовки попередніх сумішей важкосипкої сировини.....	362
технологія підготовки рідких видів сировини.....	367
Питання для самоконтролю.....	369
<b>Розділ 9. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ.....</b>	<b>371</b>
Технологія дозування та змішування компонентів комбікормів.....	371
об'ємне дозування та змішування компонентів комбікормів.....	371
багатокомпонентне вагове дозування та	
змішування компонентів комбікормів.....	374
безперервне вагове дозування та змішування.....	379
Технологія пресування розсипних комбікормів.....	380
технологія гранулювання розсипних комбікормів.....	380
технологія мікрокапсулювання комбікормів.....	387
технологія експандування комбікормів.....	388
технологія кондиціонування комбікормів.....	391
Технологія введення рідких компонентів до складу комбікормів.....	393
Технологія виробництва повнораціонних комбікормів.....	400
Технологія виробництва повнораціонних комбікормів	
на основі білково-вітамінних добавок.....	415
Питання для самоконтролю.....	417
<b>Розділ 10. УПРАВЛІННЯ ТА БЕЗПЕЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ</b>	
<b>КОМБІКОРМОВИХ ЗАВОДІВ.....</b>	<b>419</b>
Управління технологічними процесами виробництва комбікормів.....	419
Організація контролю якості сировини і комбікормів.....	423
Забезпечення пожежо- та вибухобезпеки виробництва	
комбікормів.....	434
Техніка безпеки і охорона праці на комбікормових заводах.....	440
Питання для самоконтролю.....	445
Література.....	446