

# **Технология кормления рыбы**

Таблица 14.1

## Питательная ценность кормов

Корма	Содержание влаги, %	Сырой протеин, %	Сырой жир, %	Сырая клетчатка, %	Кальций, %	Фосфор, %
1	2	3	4	5	6	7
Кукуруза (Россия)	13,0	6,0	4,0	2,2	0,05	0,30
Кукуруза (импортная )	13,5	8,6	3,9	2,2	0,06	0,29
Овес с пленками	12,5	10,5	4,5	10,3	0,12	0,35
Овес без пленок	12,0	12,0	4,7	4,7	0,11	0,25
Пшеница	13,0	12,6	2,32	2,7	0,06	0,40
Пшеница щуплая	13,0	15,0	1,9	4,3	0,05	0,42
Побочный продукт пшеницы	13,0	11,6	1,3	2,3	0,15	0,23
Ячмень с пленками	13,0	11,1	2,2	5,5	0,06	0,34
Ячмень без пленок	12,0	12,2	2,9	2,2	0,07	0,35
Просо	13,0	11,0	3,6	9,0	0,07	0,30
Рожь	13,0	11,7	2,0	2,4	0,07	0,30
Сорго (Россия)	12,0	10,3	2,8	3,3	0,11	0,25
Сорго (импортное)	12,0	8,5	2,8	3,0	0,08	0,26
Рис с пленками	12,0	8,3	2,1	8,4	0,07	0,23
Рис без пленок	11,0	8,0	1,3	1,9	0,09	0,20
Отруби:						
пшеничные	13,5	15,2	4,2	9,0	0,14	1,00
ржаные	13,5	15,0	3,4	7,0	0,11	0,70
рисовые	12,0	14,0	6,0	8,4	0,19	0,20
Шрот подсолнечный, % сырого протеина:						
менее 40	8,0	38,8	1,7	16,0	0,32	0,91
более 40	8,0	42,9	1,5	15,0	0,30	1,00

## Питательная ценность кормов (продолжение)

Корма	Содержание влаги, %	Сырой протеин, %	Сырой жир, %	Сырая клетчатка, %	Кальций, %	Фосфор, %
Жмых подсолнечный	8,0	40,2	7,5	13,3	0,33	0,91
Шрот соевый, % сырого протеина:						
40 – 45	9,0	42,0	1,2	7,0	0,38	0,65
более 46	9,0	49,7	1,9	7,0	0,39	0,78
Жмых соевый	9,0	35,6	5,8	7,3	0,42	0,63
Шрот хлопковый, % сырого протеина:						
36 – 40	8,0	37,5	1,9	16,0	0,28	0,09
более 41	8,0	41,4	2,0	14,0	0,28	1,15
Жмых хлопковый	8,0	37,0	8,2	11,3	0,36	0,95
Шрот арахисовый, не менее 50% жира	9,0	50,0	1,2	8,8	0,18	0,53
Жмых арахисовый	8,5	37,5	5,7	4,6	0,24	0,67
Шрот льняной	8,5	33,3	1,8	9,8	0,33	0,76
Жмых льняной	8,0	32,6	6,4	9,6	0,36	0,82
Шрот рапсовый	8,5	36,0	2,1	12,0	0,48	0,80
Дрожжи кормовые:						
40–45%сырого протеина	9,0	42,3	1,4	1,5	1,03	1,40
46-50%сырого протеина	9,0	49,0	1,4	1,3	0,87	1,32
более 51% сырого протеина	9,0	54,3	1,5	1,0	0,59	1,13
Кормовой концентрат лизина (ККЛ)	8,0	34,3	0,5	0,8	2,76	1,08
Травяная мука, класс:						
II	10,5	17,3	2,4	22,0	1,22	0,26
III	10,5	15,9	2,5	24,0	0,01	0,21
IV	10,5	14,2	2,7	27,0	0,92	0,21
V	10,5	12,4	1,9	30,1	0,91	0,19

## Питательная ценность кормов (продолжение)

Корма	Содержание влаги, %	Сырой протеин, %	Сырой жир, %	Сырая клетчатка, %	Кальций, %	Фосфор, %
1	2	3	4	5	6	7
Мясокостная мука, % сырого протеина:						
менее 36	9,0	34,1	17,5	2,0	10,5	5,354
36 – 40	9,0	37,9	13,8	2,0	9,05	4,80
41 – 49	9,0	44,0	16,6	2,0	8,14	4,23
более 50	9,0	50,0	14,0	2,0	7,43	3,875
Мука кровавая, % сырого протеина:						
менее 36						
36 – 40	9,0	34,1	7,5	2,0	10,5	5,35
41 – 49	9,0	37,9	13,8	2,0	9,05	4,80
более 50	9,0	44,0	16,6	2,0	8,14	4,23
	9,0	50,0	14,0	2,0	7,43	3,85
Мука рыбная, % сырого протеина:						
48 – 50	10,0	48,0	9,3	-	8,0	6,4
51 – 55	10,0	52,5	8,6	-	6,3	4,7
56 – 60	10,0	58,1	8,1	-	5,5	4,1
61 – 65	10,0	63,0	7,4	-	4,5	2,7
более 66	10,0	68,5	7,4	-	4,0	2,5
Молоко:						
цельное	82,0	3,3	3,2	-	0,12	0,09
снятое	91,0	3,7	0,2	-	0,14	0,10
сухое обезжиренное	5,0	33,3	0,8	-	1,24	1,20
Сыворотка молочная сухая	5,0	13,0	0,8	-	0,9	0,7
Творог средней жирности	70,0	12,7	9,0	-	0,3	0,24
Перьевая мука	8,0	79,9	4,6	-	0,69	0,56
Яйца куриные	73,0	13,0	12,0	-	0,05	0,21
Картофель, клубни	77,0	2,0	0,1	0,7	0,01	0,05

## Питательная ценность кормов (продолжение)

Корма	Содержание влаги, %	Сырой протеин, %	Сырой жир, %	Сырая клетчатка, %	Кальций, %	Фосфор, %
Картофель сухой	11,6	10,5	0,2	1,2	0,04	0,14
Свекла, клубнеплоды	86,0	1,6	0,2	1,6	0,04	0,07
Свекла сухая	12,4	6,3	0,6	5,6	0,11	1,13
Морковь	88,0	1,1	0,2	0,9	0,06	0,05
Тыква желтая	90,0	0,9	-	-	0,02	0,03
Силос кукурузный	76,0	1,4	0,8	5,7	0,14	0,05
Клевер молодой	75,0	3,6	-	4,2	0,3	0,08
Люцерна молодая	78,0	5,0	-	3,6	0,46	0,07
Капуста кормовая	86,0	2,2	-	2,1	0,17	0,04
Кормовые фосфатиды	3,0	28,1	31,6	0,7	0,42	0,07
Растительный жир	-	-	100,0	-	-	-
Жир кормовой животный	0,5	-	98,0	-	-	-
Костная мука необезжиренная	5,0	18,1	13,2	-	19,0	9,37
Костная мука обезжиренная	5,0	7,2	1,5	-	21,20	12,40
Трикальцийфосфат	3,0	-	-	-	32,0	14,0
Дикальцийфосфат	3,0	-	-	-	25,0	18,8
Монокальцийфосфат	3,0	-	-	-	16,4	23,0
Фосфор обесфторенный из аппатитов	3,0	-	-	-	34,0	16,5
Ракушка	9,0	-	-	-	33,0	-
Мел неотмученный	-	-	-	-	33,0	-
Известняк	-	-	-	-	32,0	-
Соль	5,0	-	-	-	-	-

## Состав компонентов в комбикормах для выращивания карпа в промышленных условиях, %

Компоненты	Рецепт комбикорма			
	12 - 80	16 - 80	16 - 82	111 - 9
Мука рыбная	25	10	5	19
Мука мясокостная	6	-	6	-
Мука травяная	-	-	5	-
Отруби пшеничные	-	-	-	15
БВК на н-парафинах	20	14	5	3
Дрожжи гидролизные	10	20	5	3
Шрот подсолнечный	18	30,5	15	10
Шрот соевый	-	-	15	20
Кукуруза	-	-	-	10
Пшеница	16,5	19	15	19
Овес	-	-	10	-
Ячмень	-	-	10	-
Мел	-	1	1	-
Фосфат неорганический	-	1	1	-
Поваренная соль	-	-	0,5	-
Меласса	3	3	-	-
Метионин	0,5	0,5	0,5	-
Протосубтилин ГЗх	-	00,5	00,5	-
Премикс ПФ-28 или П-5-1	1	1	1	1

## Рецептуры комбикормов при выращивании карпа в прудах, %

Компоненты	Сеголетки			Двухлетки			
	110 - 1	РЗГД	ВБС-РЖ	111 - 1	ПК - Вр	СБС-РЖ	МБЯ
Шрот соевый	20	17	5	-	18	-	5
Шрот подсолнечный	20	30	20	30	25	22	20
Шрот хлопчатниковый	-	-	-	25	-	-	-
Ячмень	10	20	20	6	24	40	61
Пшеница	10	23	20	5	21,5	16	-
Горох	15	-	10	20	-	-	10
Дрожжи гидролизные	4	4	4	-	4	4	6
Мука травяная	2	2	-	-	4	-	-
Мука рыбная	5	3	16	3	2	3	3
Мука мясокостная	-	1	-	-	1	-	-
Отруби пшеничные	4	-	4	10	-	10	-
Мел	1	-	1	1	-	-	-
Премикс П-2-1	-	-	-	-	0,5	-	-

Таблица 14.4

## Стандартные производственные корма для лососей и товарной форели, %

Показатель	РГМ-5В	РГМ-8М	114-1	Р-3а	114-Латлг	ЛК-5
Мука:						
Рыбная	45	20	45	15	20	38
мясо-костная	8,6	6	13	2	5	6
кровяная	3	-	-	3	2	8
водорослевая	1	1	-	1	-	3
травяная	4,2	-	-	1	5	-
из куколки тутового шелкопряда	-	-	-	-	10	-
Азотистые отходы клеевой промышленности	-	-	-	-	20	-
Дрожжи кормовые	3,8	8	15	10	10	10
Шрот соевый	6,6	26	-	-	10	14
Шрот подсолнечный	-	25	-	54	-	-
Пшеница	16,7	7,8	21	5,3	12	-
Меласса	-	-	3	-	2	-
Обрат сухой	7	-	-	-	-	10
Масло растительное	3	5	-	6	4	-
Фосфатиды	-	-	3	-	-	5
Премикс	1	1	1	1	2	1
Мел	0,1	0,2	-	-	-	1
Холин-хлорид 50 %	0,1	0,2	-	-	-	-
Линетол	-	-	-	-	-	3
Лизин	-	-	-	1,4	-	-
Метионин	-	-	-	0,3	-	-
Энергетическая ценность, мДж/кг	10,8	10,4	10,8	11,2	10,6	11,2
Для рыбы массой, г	5-50	30-50	30-50	30-50	30-50	более 30



# Рецепты комбикормов для выращивания канального сома и осетровых рыб

Компоненты, %	Осетровые					Канальный сом	
	СТ-07	СТ-4А3	БМ-1	РФ	ОПК-1	СБ-1	СБ-3
Фарш рыбный	-	-	-	50	-	-	-
Мука: рыбная	20	35	32	13	46	18	11
мясокостная	-	-	7	7	-	-	9
кровяная	15	4	10	5	15	-	5
Обрат сухой	-	5	5	-	-	-	-
Дрожжи кормовые	-	-	10	8	-	45	15
БВК на н-парафинах	20	5	-	-	20	-	-
Шрот: соевый	-	15	9	-	6	11	-
Подсолнечниковый	-	6	8	5	-	12	14,85
Пшеница	-	8	8	2	-	2,8	28
Горох	-	-	-	-	-	10	22
Продукты микробиосинтеза	-	14	-	-	-	-	-
Продукты переработки криля	7	-	-	-	-	-	-
Казеинат натрия	20	-	-	-	-	-	-
рыбий жир	8	6	9	1	-	-	-
Масло растительное	-	-	-	2	-	-	-
Фосфатиды	8	-	-	6	12	-	-
Хлористый натрий	-	0,5	0,5	-	-	-	-
Премикс ПФ-2В	2	1,5	1,5	1	1	1	1
Холинхлорид (50%)	-	-	-	-	-	0,2	0,15

Таблица 14.6

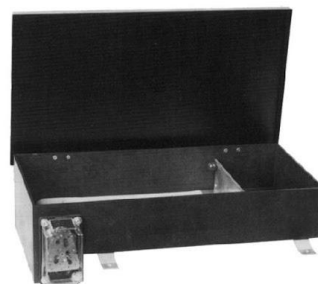
**Суточные нормы внесения гранулированного комбикорма рецепта 110-1  
для сеголеток карпа, рассчитанные на 1 га пруда  
при плотности посадки рыб 60 тыс. шт/га, кг**

Температура воды, °С	Индивидуальная масса рыб, г													
	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	30
12	1	4	8	11	13	14	16	17	19	20	21	22	23	24
13	2	7	13	17	21	24	26	29	31	33	34	36	38	39
14	3	10	19	24	29	33	37	40	43	45	47	50	52	56
15	4	12	23	29	36	41	45	49	53	56	58	61	34	72
16	4	14	26	35	42	48	53	58	62	65	69	72	76	79
17	5	16	31	40	48	55	61	66	71	75	79	82	86	96
18	5	18	34	44	53	60	66	73	78	82	86	91	95	108
19	6	20	37	47	58	65	72	79	85	89	94	94	103	113
20	6	21	39	51	61	70	77	84	90	95	100	105	110	115
21	6	22	41	53	64	73	81	88	94	100	105	110	115	130
22	6	23	42	55	67	76	84	91	98	104	109	114	120	135
23	6	23	43	56	68	77	86	94	100	106	112	116	122	140
24	7	23	44	57	69	79	87	95	102	107	113	118	124	144
25	7	24	45	58	70	80	88	96	103	109	115	120	126	146
26	7	24	44	57	69	79	87	95	102	108	114	119	125	144
27	7	23	43	56	68	77	86	94	100	106	112	112	122	140
28	6	23	42	55	67	76	84	91	98	104	109	114	120	135
29	6	22	41	53	64	73	81	88	94	100	105	110	115	130
30	6	21	39	51	61	70	77	84	90	95	100	105	110	115

# КОРМОРАЗДАТЧИКИ



**Маятниковые  
автокормушки**



**Кормораздатчик с  
часовым механизмом**



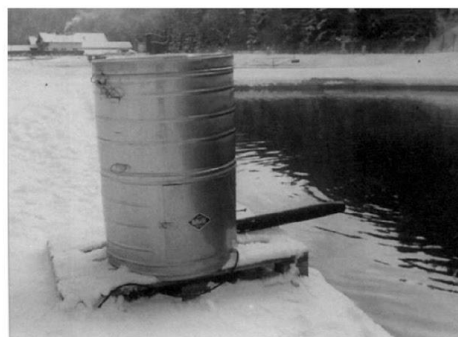
**Вибрационный  
кормораздатчик**



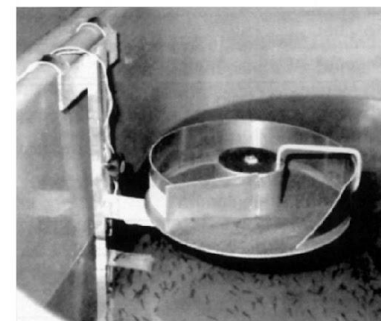
**Центробежный  
кормораздатчик**



**Шнековый  
кормораздатчик**

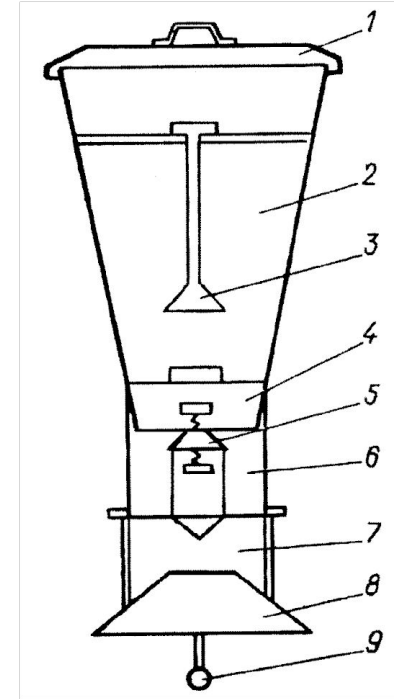
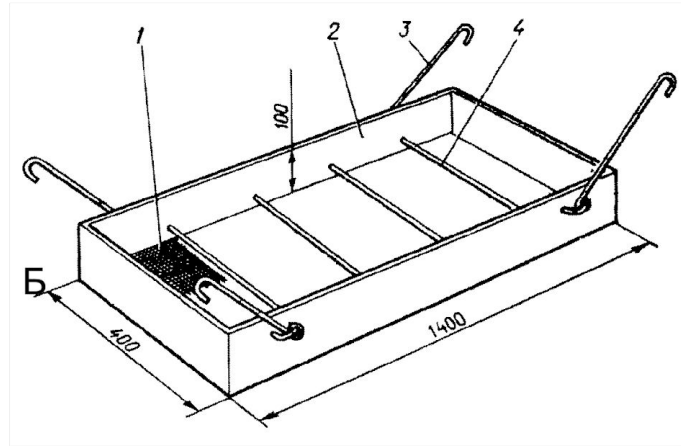
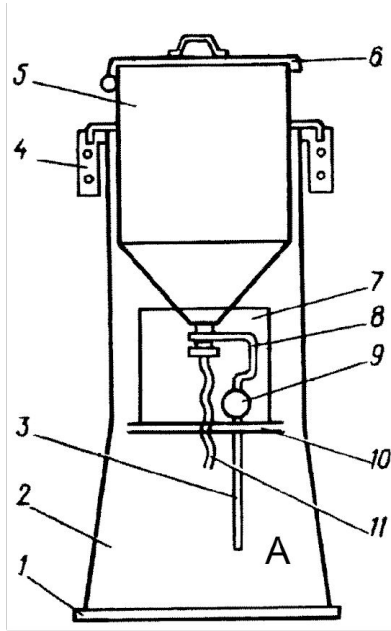


**Пневмокормораздатчик**



**Кормораздатчик  
для молоди рыб**

Рисунок 14.2



## Кормушки

**А** - однамаятниковая кормушка "Рефлекс - 1": 1 - поддон; 2 - стойка поддона; 3 - маятник; 4 - кронштейн; 5 - бункер; 6 - крышка бункера; 7 - защитный кожух; 8 - изгиб маятника; 9 - шаровая опора; 10 - поперечная планка; 11 - стойка с винтовой нарезкой.

**Б** - аэрокормушка для раздачи тестообразного корма: 1 - сетчатое дно (металлическая сетка или капроновая дель); 2 - рама; 3 - крючья для подвешивания; 4 - поперечные планки, предотвращающие провисание сетки.

**В** - автоматическая самокормушка для рыб: 1 - крышка; 2 - бункер; 3 - разгрузочный конус; 4 - направляющий стержень; 5 - крышка - заслонка; 6 - цилиндр; 7 - центральный стержень; 8 - рассеиватель гранул; 9 - шарик - приманка.

**Г** - кормушка для рыб. 1 - платформа; 2 - гибкие элементы для удержания корма; 3 - ограждение; 4 - шпильки.

