

# ТЕМА ВЕБИНАРА: Кормление гидробионтов в аквакультуре



*Лектор:*

*Шумейко Д. В.*

Тараз, 19 июня 2025 г

**ЦЕЛЬ** - распространение знаний о кормлении гидробионтов в аквакультуре

**ЗАДАЧИ:**

1. Рассмотреть кормление в прудах поликультуры
2. Рассмотреть искусственные корма
3. Ознакомиться с автоматизацией кормления

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ДЛЯ ФЕРМЕРА :**

у фермеров сформируется представление о методологических и технических решениях при выращивании форели в пресной воде

## ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ

ТЕЗИС	ДЕТАЛИ
Нехватка производств рыбы	Обеспечение продовольственной безопасности – одна из приоритетных задач, стоящих перед Республикой Казахстан. Решение данной задачи напрямую связано с диверсификацией производства, в том числе введением в хозяйственный оборот новых, ранее не используемых технологий, и освоением производства новых видов продукции. Обеспечение населения свежей экологически чистым продуктом является главной задачей.
Недостаток технологичных современных хозяйств	Преобладание экстенсивных методик выращивания

Сазан, или обыкновенный карп (*Cyprinus carpio*)



Белый толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*)



Белый амур (*Stenopharyngodon idella*)



**Таблица 1. Влияние плотности посадки рыбы на ее прирост за счет естественной пищи и искусственных кормов**

Плотность посадки, N, тыс. экз./га	Прирост массы, %	
	Естественная пища	Искусственные корма
1	100,0	–
2	50,0	50,0
3	33,3	66,7
4	25,0	75,0
5	20,0	80,0
6	16,6	83,4
7	14,3	85,7
8	12,5	87,5
9	11,1	88,9
10	10,0	90,0
11	–	100,0

Расчет потребности в кормах для кормления рыбы в том или ином пруду рыбного хозяйства определяют по формуле:

$$K = \Pi \times (W - 1) \times K_k \times \Gamma,$$

где  $\Pi$  – естественная продуктивность пруда, кг/га;

$W$  – плотность посадки рыбы, тыс. экз./га;

$K_k$  – кормовой коэффициент корма;

$\Gamma$  – площадь пруда, га.

Нормативный кормовой коэффициент современных гранулированных комбикормов для карпа при рекомендуемых нормах кормления составляет 4,7 кг/кг, а пастообразных (рассыпных) 5,0 кг/кг.

**Таблица 2. Естественная убыль карпа в разных типах прудов, %**

Месяцы выращи- вания карпа	Типы прудов			
	одамбированные		русловые	
	до 50 га	свыше 50 га	до 50 га	свыше 50 га
1	5	10	7	13
2	2	5	3	5
3	1	2	2	2
4	1	1	1	2
5	1	1	1	2
6	0	1	1	1
Итого	10	20	15	25
Выход товарного карпа по нормати- вам	90	80	85	75

В начале кормления рыбы, когда температура воды достигает 11 – 13 °С, скармливают корма в количестве 1 – 3 % от массы рыбы, что при плотности посадки 5 тыс. экз./га составляет 4 кг/га.

Обычно рыба привыкает к корму и начинает активно его потреблять в течение 3 – 5 дней (в зависимости от количества естественной кормовой базы). После приучения карпа к комбикорму приступают к нормированному кормлению

Таблица 4. Суточные нормы кормления двухлетков карпа в рыбных хозяйствах Степи (VI – VII зона рыбоводства), % от массы

Температура воды, °C	Масса рыбы, г												
	20	30	50	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500
11	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3
12	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
13	2,4	2,3	2,1	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	0,9	0,7
14	3,2	3,1	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	1,0
15	4,0	3,9	3,7	3,5	3,3	3,0	2,7	2,4	2,1	1,9	1,7	1,5	1,3
16	4,9	4,8	4,5	4,2	3,9	3,5	3,2	2,9	2,6	2,3	2,1	1,8	1,6
17	5,8	5,7	5,3	5,0	4,6	4,1	3,7	3,3	3,0	2,7	2,5	2,1	1,8
18	6,7	6,6	6,1	5,7	5,3	4,7	4,2	3,7	3,4	3,1	2,8	2,3	1,9
19	7,6	7,4	6,8	6,4	5,8	5,3	4,7	4,2	3,8	3,4	3,0	2,5	2,0
20	8,2	8,0	7,5	7,0	6,5	5,8	5,2	4,6	4,1	3,6	3,2	2,7	2,1
21	8,9	8,7	8,2	7,7	7,2	6,4	5,7	5,0	4,4	3,8	3,4	2,9	2,2
22	9,6	9,5	8,9	8,4	7,8	6,9	6,1	5,3	4,7	4,1	3,7	3,1	2,3
23	10,3	10,2	9,6	9,1	8,4	7,4	6,5	5,7	5,0	4,4	3,9	3,3	2,4
24	11,0	10,9	10,3	9,8	9,1	7,9	6,8	5,7	5,2	4,6	4,1	3,5	2,5
25	11,7	11,5	10,9	10,3	9,5	8,3	7,1	6,2	5,5	4,8	4,3	3,6	2,6
26	12,4	12,2	11,5	10,9	10,1	8,7	7,5	6,5	5,7	5,0	4,5	3,7	2,7
27	12,4	12,2	11,5	10,9	10,1	8,7	7,5	6,5	5,7	5,0	4,5	3,7	2,7
28	11,0	10,7	10,1	9,6	9,9	7,8	6,7	5,7	5,0	4,4	4,0	3,3	2,5
29	9,0	8,8	8,3	7,9	7,3	6,4	5,6	4,9	4,3	3,8	3,5	2,9	2,2
30	6,5	6,3	5,9	5,6	5,2	4,5	4,0	3,5	3,2	2,9	2,7	2,3	1,8

**Таблица 5. Суточная потребность карпа в комбикормах в зависимости от температуры воды и содержания протеина в кормах**

Температура воды, °С	Суточная потребность в корме, % от массы рыбы	Среднесуточный прирост массы (г) при содержании протеина в кормах до:		
		20 %	25 %	30 %
10	3	1,0 – 1,5	1,5 – 2,0	2,0 – 2,5
15	5	2,0 – 4,0	3,0 – 4,5	4,0 – 5,0
20	6	4,0 – 5,0	4,0 – 5,5	5,0 – 6,0
25	10	6,0 – 7,0	6,0 – 7,5	7,0 – 8,0

**Примечание:** по многолетним данным средняя температура воды в прудах за вегетационные периоды не превышала 25 °С, поэтому все расчеты выполнены для температур до 26 °С

Например, за счет комбикорма с содержанием протеина 20 %, при температуре воды 10 °С, карп ежесуточно может прирастать на 1 – 1,5 г, а при 25 °С – на 6 – 7 г. При скармливании рыбе комбикорма с содержанием протеина 30,0 % прирост будет составлять: при температуре воды 10 °С – 2,0 – 2,5 г, а при 25 °С – 7,0 – 8,0 г и более

Таблица 6. Ежесуточная потребность в кормах при уплотненных посадках, кг

t воды, °C	Масса рыбы, ц/га									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	4,0	8,0	12,0	16,0	20,0	24,0	28,0	32,0	36,0	40,0
11	4,6	9,2	13,8	18,4	23,0	27,6	32,2	36,8	41,4	46,0
12	5,2	10,4	15,6	20,8	26,0	31,2	36,4	41,6	46,8	52,0
13	5,8	11,6	17,4	23,2	28,0	34,8	40,6	40,4	52,2	58,0
14	6,4	12,8	19,2	25,6	32,0	38,4	44,8	51,2	57,6	64,0
15	7,0	14,0	21,0	28,0	35,0	42,0	49,0	56,0	63,0	70,0
16	7,6	15,2	22,8	30,4	38,0	45,6	53,2	60,8	68,4	76,0
17	8,2	16,4	24,6	32,8	41,0	49,2	57,4	65,6	73,8	82,0
18	8,8	17,6	26,4	35,2	44,0	52,8	61,6	70,4	79,2	88,0
19	9,4	18,8	28,2	37,6	47,0	56,4	65,8	75,2	84,6	94,0
20	10,0	20,0	30,0	40,0	50,0	60,6	70,0	80,0	90,0	100,0
21	10,8	21,6	32,4	43,2	54,0	64,8	75,6	86,4	97,2	108,0
22	11,6	23,2	34,8	46,4	58,0	69,6	81,2	92,8	104,4	116,0
23	12,4	24,8	37,2	49,6	62,0	74,4	86,8	99,2	111,6	124,0
24	13,2	26,4	39,6	52,8	66,0	79,2	92,4	105,6	118,8	132,0
25	14,0	28,0	42,0	56,0	70,0	84,0	98,0	112,0	126,0	140,0

Таблица 7. Суточные нормы кормления двухлеток карпа высоко- и низкобелковыми комбикормами, % от массы рыб

Температура воды, °С	Первый период выращивания, май – июль							Второй период выращивания, июль – сентябрь				
	масса рыбы, г											
	10-20	20-30	30-40	40-50	50-100	100-150	150-200	200-250	250-300	300-400	400-500	
11	1,0	0,9	0,8	0,7	-	-	-	-	-	-	-	
12	1,2	1,1	1,0	0,9	-	-	-	-	-	-	-	
13	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	-	-	-	-	-	-	
14	3,0	2,7	2,6	2,4	2,2	2,0	-	-	-	-	-	
15	4,0	3,8	3,5	3,3	2,7	2,2	2,0	-	-	-	-	
16	4,9	5,0	4,7	4,4	4,1	3,9	3,6	3,7	-	-	-	
17	5,4	5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	4,2	4,0	-	-	
18	5,9	5,7	5,5	5,3	5,1	4,9	4,7	4,8	4,4	3,1	-	
19	6,4	6,2	5,9	5,7	5,5	5,3	5,1	5,5	4,5	3,7	2,7	
20	6,9	6,7	6,5	6,3	6,1	5,8	5,6	5,7	4,6	3,9	2,9	
21	7,4	7,2	6,9	6,7	6,5	6,2	5,9	6,0	4,8	4,4	3,4	
22	7,9	7,7	7,5	7,3	7,1	6,9	6,7	6,7	5,8	4,9	3,9	
23	8,4	8,2	8,0	7,8	7,6	7,3	7,1	7,2	6,4	5,4	4,4	
24	8,9	8,7	8,5	8,3	8,1	7,9	7,7	8,0	7,9	5,9	4,9	
25	9,4	9,2	9,0	8,8	8,6	8,4	8,2	8,3	7,9	6,4	5,4	

Для нормального роста и формирования пищеварительной системы личинок в первые дни кормления рекомендуется использовать следующие живые корма: науплии артемии (*Artemia*), дафнии (*Daphniamagna*), моины (*Moinamacrosora*), веслоногие рачки (*Sopropoda*), мелкие жаброногие Branchiopods (*Streptocephalustorvicornis*), коловратка (*Rotatoria*), личинки хирономид (*Chironomusplumosus*), гаммариды (*Gammaridae*), олигохеты *Oligochaeta* (белые черви *Enchitreusalbus*), трубочник (*Tubifextubifex*) и калифорнийский червь (*Eisenia foetida*)

Суточная норма кормления (Таблица 31) рассчитывается в соответствии с планируемым приростом и кормовым коэффициентом используемых кормов (науплии артемии *Artemia* – 3–4, дафнии *Daphnia* – 6, олигохеты *Oligochaeta* – 2).

**Таблица 31:** Суточная норма внесения живых кормов.

Вид живых кормов	Суточная норма кормления, % от массы личинок	
	русский осетр, белуга	севрюга
Трубочник	30	20
Олигохеты	40–50	25–30
Артемия (науплии)	60	40
Дафния, моина	80	60

Перед внесением маточной культуры в бассейны вносят минеральные удобрения из расчета 37,5 г/м<sup>3</sup> аммиачной селитры или 65 г/м<sup>3</sup> сульфата

аммония. Для обеспечения быстрого развития рачков в бассейны вносят дополнительный корм. Суточная норма питательных веществ хлорелла – 200 млн. клеток/м<sup>3</sup>; пекарские дрожжи из расчета 10–15 г/м<sup>3</sup> в виде суспензии (2 л/м<sup>3</sup> воды); конский навоз – 0,8–1,5 кг/м<sup>3</sup>, аммиачная селитра – 18,75 г/м<sup>3</sup>, сульфат аммония – 32,5 г/м<sup>3</sup>. Питательные вещества вносятся вдоль стенок бассейнов ежедневно или раз в 8–10 дней. Интенсивность развития протококковых водорослей, являющихся основным кормом ветвистоусых, контролируют визуально по цвету воды. Ярко-зеленая непрозрачная вода цвет соответствует максимальной плотности водорослей. При достижении этого показателя внесение удобрений временно прекращают. Повышение прозрачности свидетельствует об угнетении кормовой базы и служит сигналом к возобновлению внесения удобрений.



**Рисунок 99:** Бетонные бассейны для культивирования ветвистоусых (дафний и мoinн).

Чебанов М.С., Галич Е.В. Руководство по искусственному воспроизводству осетровых рыб. – Краснодар «Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН»

# ДАФНИЯ

Натуральный корм для рыб, земноводных, беспозвоночных, водных насекомых, ракообразных и птиц



## Описание

Идеальный по своему питательному составу натуральный корм. Богатый источник протеинов, витаминов А и D, высоконенасыщенных жирных кислот, а также хитина, который способствует лучшему перевариванию пищи. Благодаря такому уникальному сочетанию, стимулируется нерест, а рыбки сохраняют свою насыщенную окраску. Фракция корма – от 5 мкм до 2 мм. Для сбалансированного и правильного питания в рацион кормления следует добавлять и другие корма «Артемиядирект»

## Состав

Сушеная дафния

## Биохимический состав

Белки – 50%	Аминокислоты:	Ca – 0,21 г/кг
Жиры – 2,4%	тирозин – 4,27%	Mg – 0,12 г/кг
Углеводы – 1,13%	триптофан – 3,62%	P – 1,46 г/кг
Клетчатка – 10%	аргинин – 10,92%	Na – 0,74 г/кг
Зола – 19%	гистидин – 2,69%	K – 0,72 г/кг
Фосфор – 1,4%	цистин – 1,17%	Fe – 72,2 мг/кг
Влажность – 5– 6%		Zn – 12,8 мг/кг
		Mn – 13,2 мг/кг
		Cu – 1,1 мг/кг

## Энергетическая ценность

451,6 кКал/100 г сухого вещества



## ГАММАРУС

Натуральный корм для всех видов рыб, земноводных, беспозвоночных и птиц

### Описание

Гаммарус благодаря богатому питательному составу и высокому содержанию каротина считается одним из лучших кормов в рыбоводстве и аквариумистике. Содержащийся в составе корма хитин способствует очищению пищеварительной системы рыбы, что стимулирует активный рост и крепкий иммунитет. Добыт в естественных условиях обитания, не содержит искусственных добавок и ароматизаторов. Фракция корма – от 8 мм до 15 мм. Для сбалансированного и правильного питания в рацион кормления следует добавлять и другие корма «Артемиядирект»

### Состав

Сушеный гаммарус

### Биохимический состав

Белки – 48,5%	Аминокислоты:
Жиры – 5,86%	аргинин – 8,7%
Углеводы – 3,2%	тирозин – 4,1%
Клетчатка – 4%,	гистидин – 3,4%
Кальций – 3%,	триптофан – 2,9%
Хитин – 3,12%,	
Фосфор – 0,3%,	
Железо – 300 мг/кг,	
Витамин В1 – 0,6 мг/кг	
Влажность – 11,4%	

### Энергетическая ценность

270 кКал/100 г сухого вещества



[www.artemiadirect.com](http://www.artemiadirect.com)  
[info@artemiadirect.com](mailto:info@artemiadirect.com)  
 +7 (499) 380 8353  
 +7 (932) 312 5386



## ГАММАРУС ИЗМЕЛЬЧЕННЫЙ

Натуральный корм для личинок и молоди всех видов рыб, земноводных, беспозвоночных и птиц

### Описание

Гаммарус благодаря богатому питательному составу и высокому содержанию каротина считается одним из лучших кормов в рыбоводстве и аквариумистике. Содержащийся в составе корма хитин способствует очищению пищеварительной системы рыбы, что стимулирует активный рост и крепкий иммунитет. Добыт в естественных условиях обитания, не содержит искусственных добавок и ароматизаторов. Фракция корма – от 5 мкм до 1,5 мм. Для сбалансированного и правильного питания в рацион кормления следует добавлять и другие корма «Артемиядирект».

### Состав

Сухой измельченный гаммарус

### Биохимический состав

Белки – 48,5%	Аминокислоты:
Жиры – 5,86%	аргинин – 8,7%
Углеводы – 3,2%	тирозин – 4,1%
Клетчатка – 4%,	гистидин – 3,4%
Кальций – 3%,	триптофан – 2,9%
Хитин – 3,12%,	
Фосфор – 0,3%,	
Железо – 300 мг/кг,	
Витамин В1 – 0,6 мг/кг	
Влажность – 11,4%	

### Энергетическая ценность

270 кКал/100 г сухого вещества



[www.artemiadirect.com](http://www.artemiadirect.com)  
[info@artemiadirect.com](mailto:info@artemiadirect.com)  
 +7 (499) 380 8353  
 +7 (932) 312 5386

## ЭМБРИОН

Натуральный корм для личинок и молоди всех видов рыб, креветок и ракообразных

### Описание

«ЭМБРИОН» это готовый к инкубации и потреблению корм для всех видов личинок рыб и креветок, для промышленного рыбоводства и аквариумистики, а также «ЭМБРИОН» удивительная альтернатива сухих цист артемии.

Он показал высокую эффективность и простоту применения в качестве живого стартового корма.

При использовании в кормлении сухих цист Артемии есть некие трудности в получении науплий (после инкубации отделение науплий от невыклюнувшихся яиц и скорлупы), что усложняет процесс инкубации и увеличивает риски получения некачественного корма.

«ЭМБРОИН» элементарен в инкубации, в итоге мы получим корм, который состоит из науплий и декапсулированных цист артемий и все это 100% корм, потребляемый рыбами всех видов и возрастов. «ЭМБРИОН» это высокоэффективный, питательный, уникальный корм для вашего производства и рыб.

### Состав

Декапсулированные цисты артемии в нейтральной жидкости

### Биохимический состав

Сухое вещество >50%

Протеин (после гидролиза) >15%

Жиры >5%

Зола >15%

### Энергетическая ценность

450 кКал/100 г сухого вещества



[www.artemiadirect.com](http://www.artemiadirect.com)  
[info@artemiadirect.com](mailto:info@artemiadirect.com)  
 +7 (499) 380 8353  
 +7 (932) 312 5386

## ДЕКАПСУЛИРОВАННЫЕ ЦИСТЫ АРТЕМИИ

Натуральный корм для мальков и молоди всех видов рыб и креветок

### Описание

Натуральный корм для аквариумных рыбок. Отсутствие внешней неперевариваемой оболочки позволяет использовать эти цисты в качестве корма без предварительной подготовки и процесса инкубации. Превосходный питательный состав, богатый источник белков, незаменимых аминокислот и высоконасыщенных жирных кислот, все это обеспечит маленьких рыбок и креветок всем необходимым для здоровья и роста.

Фракция корма – от 200 до 220 мкм.

Для сбалансированного и правильного питания в рацион кормления следует добавлять и другие корма «Артемиядирект»

### Состав

Декапсулированные цисты артемии

### Биохимический состав

Белки – 49,5 - 61,2%	Ca – 0,23-0,41 г/кг	Fe – 52,2-294,6 мг/кг
Жиры – 19,5 - 23,1%	Mg – 0,20-0,68 г/кг	Zn – 16,1-24,1 мг/кг
Углеводы – 11 - 14,9%	P – 6,95-7,63 г/кг	Mn – 2,1-3,7 мг/кг
Зола – 4,8 - 6,6%	Na – 1,43-4,93 г/кг	Cu – 0,6-1,9 мг/кг
Влажность – 5 - 8%	K – 0,69-1,08 г/кг	

#### Аминокислоты:

цистин – 1,0-3,4	глицин – 5,2-13,5	лизин – 1,8-10,1
аспарагиновая – 4,7-14,2	аланин – 3,6-24,0	аргинин – 1,8-9,9
треонин – 4,2-9,5	изолейцин – 0,7-6,5	валин – 2,3-8,3
серин – 3,9-13,1	лейцин – 1,5-9,5	фенилаланин – 1,7-8,9
глутаминовая – 5,9-14,8	тирозин – 2,6-9,1	метионин – 1,5-3,2
пролин – 4,2-11,2	гистидин – 0,8-4,2	таурин – 0,0-19,8

### Энергетическая ценность

424 кКал/100 г сухого вещества



[www.artemiadirect.com](http://www.artemiadirect.com)  
[info@artemiadirect.com](mailto:info@artemiadirect.com)  
 +7 (499) 380 8353  
 +7 (932) 312 5386

## СУХИЕ ЦИСТЫ АРТЕМИИ

Натуральный корм для личинок и молоди всех видов рыб, креветок и ракообразных

### Описание

Науплии, которые инкубируются из цист артемии, являются самым питательным и ценным стартовым кормом. При кормлении науплиями выживаемость молоди рыб значительно увеличивается, благодаря высокому содержанию питательных веществ, полиненасыщенных жирных кислот и незаменимых аминокислот. Науплии очень подвижны и выживают в пресной воде в течение нескольких часов, потому особенно привлекательны для рыб, креветок и ракообразных. Фракция корма: сухие цисты – от 220 до 250 мкм; науплии – от 420 до 460 мкм. Для сбалансированного и правильного питания в рацион кормления следует добавлять и другие корма «Артемиядирект»

### Состав

Сухие цисты артемии

### Биохимический состав

Белки – 49%	Ca – 0,23-0,41г/кг	Fe – 52,2-294,6 мг/кг
Жиры – 22%	Mg – 0,20-0,68 г/кг	Zn – 16,1-24,1 мг/кг
Углеводы – 7,7%,	P – 6,95-7,63 г/кг	Mn – 2,1-3,7 мг/кг
Зола – 10%,	Na – 1,43-4,93г/кг	Cu – 0,6-1,9мг/кг
Влажность – 8%	K – 0,69-1,08 г/кг	

#### Аминокислоты:

цистин – 1,0-3,4	глицин – 5,2-13,5	лизин – 1,8-10,1
аспарагиновая – 4,7-14,2	аланин – 3,6-24,0	аргинин – 1,8-9,9
треонин – 4,2-9,5	изолейцин – 0,7-6,5	валин – 2,3-8,3
серин – 3,9-13,1	лейцин – 1,5-9,5	фенилаланин – 1,7-8,9
глутаминовая – 5,9-14,8	тирозин – 2,6-9,1	метионин – 1,5-3,2
пролин – 4,2-11,2	гистидин – 0,8-4,2	таурин – 0,0-19,8

### Энергетическая ценность

Сухие цисты - 395 кКал/100 г сухого вещества;  
науплии - 450 кКал/100 г сухого вещества



www.artemiadirect.com  
info@artemiadirect.com  
+7 (499) 380 8353  
+7 (932) 312 5386

## ИНКУБАТОР

V650 л

### Описание

Инкубатор ТМ Артемиядирект применяется в производственных целях для инкубирования сухих цист артемии и эмбриона для получения живых науплий. Живые науплии являются единственным стартовым кормом для подращивания личинок всех видов рыб, креветок и ракообразных. Объем 650 л позволяет единоразово получить до 8 кг живых науплий. Конструкция выполнена из железа, покрыта специальным полимерным покрытием обеспечивающий долгий срок службы, в инкубаторе используется электромагнитный компрессор обеспечивающий подачу чистого воздуха без примесей, реализована автономная система нагрева воды и автоматическое поддержание температуры в заданном диапазоне. Установлены влагонепроницаемые светильники, обеспечивающие необходимое количество света (не менее 2000 lm) для инкубаций. Корпус инкубатора утеплен полиуретановой пеной и обшит оцинкованным железом. Инкубатор прост в использовании и в управлении.

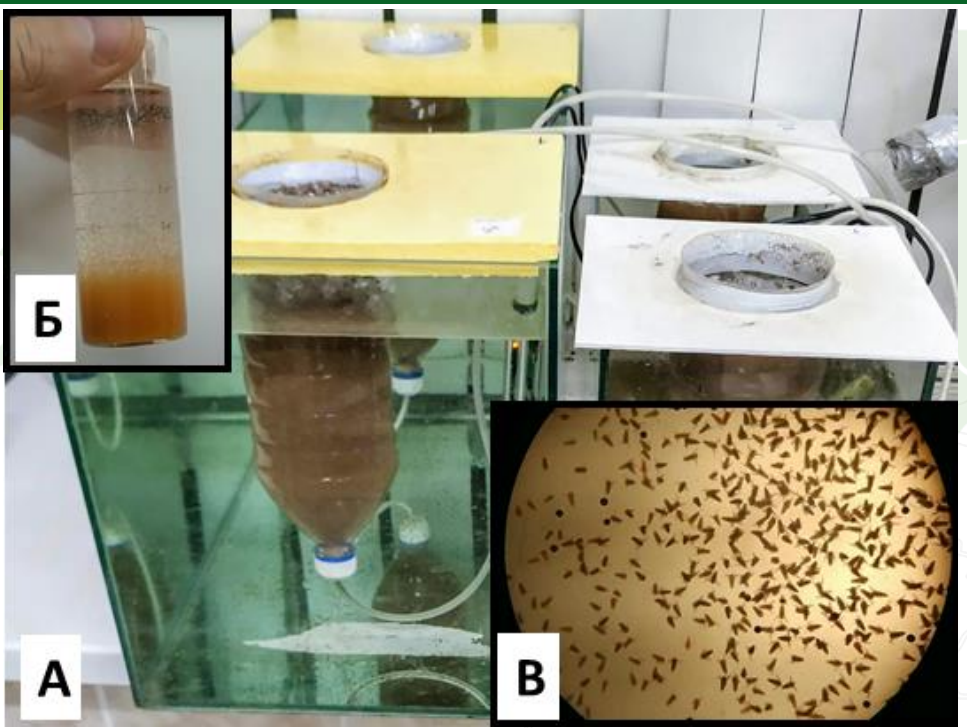


### Технические характеристики:

Наименование	Показатели
Габаритные размеры	2350 x 1100 x 1030 мм
Вместимость бака	650 л
Электропитание	220 Вт
Прожектор светодиодный, влагозащищенный, 2 шт	10 Вт
Система нагрева и автоматического поддержания температуры	3 кВт, незамерзающая жидкость
Вес	130 кг



www.artemiadirect.com  
info@artemiadirect.com  
+7 (499) 380 8353  
+7 (932) 312 5386



AGRO

При выращивании молоди для пополнения ремонтно-маточного стада или для целей товарного осетроводства живые корма необходимо использовать только в первые дни после перехода личинок на активное питание, поскольку длительное использование только живых кормов (особенно, одного вида) экономически не выгодно и может существенно осложнить последующий быстрый переход молоди на искусственные корма. В связи с этим, доля живых кормов в рационе должна постепенно снижаться со 100% в первые сутки до 5–7% на 12–15 сутки кормления. Для кормления молоди используют корма с содержанием белка 50–60% и жира 9–16%

Таблица 32: Рекомендации по кормлению молоди русского осетра (*A. gueldenstaedtii*).<sup>1</sup>

Размер рыбы (г)	Минимальный рацион кормления (% биомасса / сутки)	Максимальный рацион кормления (% биомасса / сутки)	Кратность кормления, раз/сутки	Тип корма фирмы Correns	Размер гранул (мм)	Минимальная температура воды (°C)	Максимальная температура воды (°C)
10 – 30	3,50	5,50	10	Start Premium	1,5	15	22
30 – 75	2,50	4,00	8	Pregrower-14 or -17	2,0	15	22
75 – 200	1,70	2,80	6	Supreme-10 или -15/Prime-17	3,0	15	22
200 - 700	1,00	1,60	4	Supreme-10 или -15/Prime-17	4,5	15	22
700 – 1,300	0,45	0,80	4	Supreme-10 или -15/Prime-17	4,5	15	22
1,300 – 3,000	0,25	0,50	3	Supreme-10 или -15/Prime-17	6,0	15	22
3,000 – 5,000	0,20	0,40	2	Supreme-10 или -15/Prime-17	6,0	10	22
5,000 – 10,000	0,20	0,35	2	Supreme-10 или -15/Prime-17	8,0	10	22
10,000 - 15,000	0,15	0,30	2	Supreme-10 или -15/Prime-17	8,0/10,0	10	22
15,000 - 20,000	0,12	0,25	1	Supreme-10 или SteCo Caviar	10,0/12,0	10	22
> 20,000	0,12	0,20	1	SteCo Caviar	12,0	10	22

<sup>1</sup> - данные рекомендации приведены только в качестве примера и предусматривают оптимальные качество воды и содержание кислорода в воде.

**Таблица 35:** Зависимость размеров кормовых частиц и кратности кормления от массы молоди.

Средняя масса тела, г	Размер кормовых частиц, мм	Кратность кормления, раз/сутки
0,04–0,06	0,05–0,1	24
0,07–0,10	0,1–0,4	12
0,11–0,20	50% 0,2–0,4 / 50% 0,4–0,6	12
0,21–0,50	50% 0,4–0,6 / 50% 0,6–1,0	12
0,51–1,00	50% 0,6–1,0 / 50% 1,0–1,5	8
1,10–2,00	50% 1,0–1,5 / 50% 1,5–2,0	8
2,10–5,00	1,5–2,0	6
5,10–25,00	2,0	6
25,10–50,00	50% 2,0 / 50% 3,0	6
50,10–100,00	3,0–4,5	6

# Обзор кормов для форели



## КОРМА ДЛЯ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ - РОССИЯ



2019

Название корма	Диаметр гранул (мм)													Параметры корма			
	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1	1,5	2,0	3	4,5	6	8	10	Диаметр гранул, мм	Протеин, %	Жир, %	Перевариваемая энергия, МДж/кг
	Начальный и конечный вес рыбы (г)																
	0,1	0,2	0,4	0,4	0,4	1,5	5	15	50	100	450	1000	3000				
0,2	0,4	0,5	1,5	1,4	5	15	50	100	450	1000	3000	4000					
ИНИЦИО Плюс Джи														0,4 - 0,6 - 1,0	60	10	17,8
ИНИЦИО Плюс 901														0,5 / 0,8 - 1,1 1,5 / 2	58 / 57 54 / 52	14 / 18 22 / 25	17,8 / 18,8 19,7 / 20,1
ИНИЦИО 917														1,1 1,5 / 2,0	50 47 / 48	16 20 / 23	18,6 18,9 / 20,1
ИНИЦИО 918														2	46	23	19,4
ЭФИКО Альфа 714														3 - 4,5	40-43	14-17	15,7
ЭФИКО Альфа 717														3 - 6	40-43	22-25	18,3
ЭФИКО Альфа 756														3 - 4,5	40-43	23-26	18,5
ЭФИКО Альфа 790														3 4,5 / 6 - 8	44-47 42-45 / 41-44	25-28 26-29 / 27-30	19,7 19,7 / 19,9
ЭФИКО Энвиرو 920														3 4,5 / 6 - 8	44-47 43-46 / 40-43	28-31 29-32 / 31-34	21,4 21,6 / 22,2
ЭФИКО Энвиرو 921														3 4,5 / 6	47-50 46-49 / 44-47	23-26 33-36 / 25-28	21,1 21,0 / 21,2
ЭФИКО Энвиро 923														3 / 4,5 6 / 8 - 10	43-46 / 42-45 34-41 / 37-40	30-33 / 31-34 33-36 / 33-36	20,9 / 21,1 21,2 / 21,3
ЭФИКО Дженио 991														8	48	15	17,6

- плавающий / полуплавающий корм



- **Ленточная кормушка**
- **Кормушка автоматическая с бункером**

### *Контроль за поедаемостью и сортировка молоди*

**В процессе подращивания необходимо контролировать плотности посадки и размерную структуру молоди в каждом бассейне или лотке. При достижении молодью массы 0,2–0,3 г, усиливается пищевая конкуренция, поэтому необходимо каждые 10 суток проводить ее сортировку, выделяя три размерные группы: крупную, среднюю и мелкую. При достижении молодью возраста двух месяцев такую сортировку проводят по необходимости.**

**Своевременные сортировки позволяют:**

- **повысить темп роста;**
- **снизить разноразмерность молоди;**
- **улучшить поедаемость корма, создав высокую обеспеченность пищей всей молоди;**
- **снизить травматизм, вызванный пищевой конкуренцией.**

# Спасибо за внимание!!!



Лектор:

Шумейко Дмитрий Валентинович –  
Зав. лаборатории водных  
биоресурсов  
МТУ им. Шерхана Муртазы

+7 (953) 083-72-74 (РФ, Whatsapp)

+7 (705) 484-45-01 (Казахстан)

@: dima-shum-92@mail.ru

Instagram: @shumeiko\_dima

