РОССИЯ

Закрытое акционерное общество сельскохозяйственный племенной завод

355555 Ставропольский край

тел. (12345)5-55-55, 4-44-44

ПЛАН

СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ С ФОРЕЛЬЮ ПОРОДЫ «КАМЛООПС» НА 2013 -2017 гг. В ЗАО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ПЛЕМЕННОЙ ЗАВОД

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВА

1. Юридический адрес: 355555, Ставропольский край.
2. Общая характеристика хозяйства

ЗАО СПЗ создано в 1888 г. Занимает площадь 27 га и является полносистемным хозяйством по разведению и выращиванию форели - от икринки до товарной продукции. Проектная мощность хозяйства - 25 т товарной форели в год. Разводится также белорыбица, нельма, хариус, кои, карп, белый и пестрый толстолобик, белый и черный амур, сом; осетровые - бестер, сибирский осетр, стерлядь, веслонос, осетровые гибриды и другие виды рыб.

Организованы любительское рыболовство и экскурсионные программы по предприятию.

1. Природно-климатическая характеристика региона

Четвертая зона рыбоводства. Хозяйство расположено между двумя террасами реки. Рельеф участка равнинный.

На климатические условия местности оказывает влияние близость Кав­казского хребта. Климат континентальный, с умеренным количеством осад­ков, невысокой относительной влажностью воздуха и неустойчивым снеж­ным покровом.

Средняя температура воздуха в мае-августе +21,5 °С, в ноябре-марте -3 - - 5 °С. Продолжительность безморозного периода 180-195 дней. Сумма ак­тивных температур выше +10 °С за год равна 3000-3400 градусо-дней.

За год выпадает около 550-600 мм осадков.

1. Характеристика земель, отведенных хозяйству

Общий земельный фонд, га 27

В том числе:

пруды и бассейны 16,5

производственные постройки, дороги и пр. 10,5

Рыбоводная база хозяйства (S=l ,06 га)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Бассейны | Число | 2Площадь, м |
| выростные | 12 | 3000 |
| маточные | 3 | 700 |
| нагульные | 15 | 6000 |
| для содержания ре­монтной группы | 4 | 600 |
| карантинные | 2 | 300 |

Кроме того, в хозяйстве имеются четыре карповых пруда общей пло­щадью 15,44 га, которые используются для выращивания карпа, толстолоби­ка, белого и черного амуров, стерляди, сибирского осетра, бестера, сома.

1. Основное направление хозяйственной деятельности - выра­щивание чистопородного племенного и рыбопосадочного материала форели Камлоопс, осетровых и карповых видов рыб.
2. Водоисточник - водозаборная галерея протяженностью 5 км с общим средним дебитом воды 100 л/с. После сброса из рыбоводных бассей­нов вода насосами подается в бетонированный отстойник, затем самотеком в накопитель и рыбоводные бассейны. Вода в замкнутом режиме (в зависимо­сти от сезона) оборачивается 10-18 раз, затем сбрасывается в канализацию.
3. Ветеринарно-санитарное состояние - благополучное, за про­шедшие 15 лет вспышек инфекционных и инвазионных заболеваний не на­блюдалось.

2. Производственные показатели ЗАО СПЗ за 2003-2012 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2003 г | 2004 г | 2005 г | 2006 г | 2007 г | 2008 г | 2009 г | 2010 г | 2011 г. | 2012 г. |
| 2.1. Наличие производителей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего (форели), шт | 11500 | 6500 | 5000 | 6000 | 7400 | 9000 | 9000 | 9800 | 16655 | 18300 |
| В том числе: самки | 4500 | 4500 | 3000 | 4000 | 5500 | 6200 | 6600 | 7100 | 12500 | 14060 |
| самцы | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1900 | 2800 | 2400 | 2700 | 4155 | 4240 |
| Наличие старшего ремонта, шт | 5000 | 6200 | 7000 | 7000 | 7200 | 8100 | 8500 | 8800 | 3000 | 3000 |
| 2.2. Производство продукции |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Икра на стадии глазка, млн.шт. | 1 | 1,3 | 2,39 | 2,4 | 2,7 | 2,8 | 4,7 | 5,0 | 5,1 | 3,5 |
| Разновозрастная молодь, тыс.шт. | 525 | 600 | 650 | 610 | 620 | 650 | 650 | 700 | 1030 | 1040 |
| Товарная рыба, т | 61,4 | 63,3 | 62,5 | 61,2 | 63,0 | 62,0 | 65,2 | 71,5 | 79,0 | 83,0 |

2.2.1. Увеличение производства рыбы в последующие годы планируется в объеме до 10 %. Производство рыбопо- садочного материала а также икры на стадии глазка осуществляется в зависимости от спроса на продукцию.

3. Характеристика ремонтно-маточного стада форели Камлоопс

3.1. Стандарт породы форели Камлоопс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Min-max | Нормативы отбора |
| 1 | 2 | 3 |
| Возраст полового созревания самцов (самок), годы | 2(2) |
| Срок созревания самок (сам­цов) в нерестовом сезоне, ме­сяцы | Октябрь-ноябрь (октябрь) |
| Масса тела самок (самцов), г | 1860-2610 (1357-2020) | 2200(1750) |
| Длина тела самок (самцов), см | 58,5-61,3 (46,8-54,3) | 54 (52) |
| Индекс:упитанности самок (самцов) высота самок (самцов) толщины самок (самцов) головы самок (самцов) | 1,11-1,43 (1,02-1,28) 3,6-4,7 (4-4,7) 10,4-12,3 (10,3-11,1) 18,4-20,1 (20,5-25,7) | 1,4(1,2) 4,4 (4,6) 12(10,8) 19,7 (23,6) |
| Репродуктивные показатели самок |
| Масса:средняя икринки, мг икры от одной самки, г | 52,8-68,1 342,4-375,8 | 63 345 |
| Плодовитость: рабочая, шт. относительная, шт/кг | 3428-4540 1755-2340 | 4000 2150 |
| Индекс репродуктивное™, г/кг | 111,9-154,1 | 135 |
| Репродуктивные показатели самцов |
| Спермии:концентрация, млн. шт/мм"' подвижность, с | 8,5-12,9 20,9-24,3 | 10,5 22 |
| Объем эякулята, мл | 7,5-17,3 | 11,5 |
| Плодовитость: рабочая, млрд. шт. относительная, млрд. шт/кг | 98-160 100,8-209,6 | 120 150 |

3.2. Характеристика производителей форели Камлоопс ЗАО СПЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | годы |
| 2008 | 2009г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Наличие сельхозугодий -всего, га | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| пруды, водоёмы | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Численность производителей на начало года - всего, головы | 8500 | 9300 | 11340 | 13730 | 16665 |
| В том числе: |  |  |  |  |  |
| самок - всего | 6000 | 6800 | 7840 | 10250 | 12500 |
| Из них класса: |  |  |  |  |  |
| элита - рекорд и элита | 4850 | 5500 | 6350 | 8300 | 10125 |
| первого | 1150 | 1300 | 1490 | 1950 | 2375 |
| второго | - | - | - | - | - |
| самцов - всего | 2500 | 2500 | 3500 | 3480 | 4165 |
| Из них класса: |  |  |  |  |  |
| элита - рекорд и элита | 2050 | 2050 | 2835 | 2820 | 3375 |
| первого | 450 | 450 | 665 | 660 | 790 |
| Получено личинок, млн.шт. | 0,925 | 1,16 | 0,89 | 1,13 | 1,09 |
| Выращено годовиков, тыс.шт. | 325 | 195 | 425 | 180 | 235 |
| Реализация племенного поголовья: |  |  |  |  |  |
| рыбоводной икры, млн.шт. | 2,046 | 1,37 | 2,52 | 3,42 | 1,905 |
| личинок, тыс.шт.; мальков | 187 | 351 | 185 | 112 | 40,0 |
| В том числе, тыс.шт.: |  |  |  |  |  |
| от одной самки | 2,70 | 2,70 | 2,70 | 2,70 | 2,70 |
| годовиков | - | 152 | 125 | 225,35 | 362,5 |
| Тип нереста от числа самок, %: |  |  |  |  |  |
| заводской | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| естественный |  |  |  |  |  |
| Выход товарной рыбы на одну самку, т | 0,550 | 0,560 | 0,560 | 0,565 | 0,57 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Участие в областных, краевых, республиканских выставках | да | да | да | да | да |
| Рыбопродуктивность прудов, кг/га: |  |  |  |  |  |
| выростных | 23687 | 23520 | 33910 | 34672 | 31230 |
| нагульных | 111365 | 103149 | 104072 | 108050 | 123020 |
| Себестоимость рыбоводной продукции, млн.руб. |  |  |  |  |  |
| Прибыль(+), убыток(-), тыс.руб. |  |  |  |  |  |
| Рентабельность рыбоводства, % |  |  |  |  |  |
| Ветеринарно-санитарное состояние хозяйства (справка региональной ветслужбы) | благ. | благ. | благ. | благ. | благ. |

4. Мероприятия селекционно-племенной работы с форелью Кам- лоопс в ЗАО СПЗ

Формирование ремонтно-маточного стада

Формирование ремонтно-маточного стада форели осуществляются в несколько этапов, характеризующихся особыми требованиями к биотехниче­ским процессам и специфическими методами ведения селекционно- племенной работы.

1. Отбор племенного ремонтного стада

Бонитировку племенного ремонтного материала проводят ежегодно при первой весенней сортировке.

Годовики и двухгодовики оцениваются по массе тела и происхожде­нию, трехгодовики - по телосложению, происхождению и живой массе тела.

Происхождение определяется на основе данных индивидуального или группового учета по суммарному классу родителей с преимуществом оценки по матери.

1. Определение класса ремонтного молодняка по происхождению

Оценка трехгодовалых самцов, если планируется их перевод в основ­ное стадо, проводится по схеме бонитировки производителей.

Живая масса тела оценивается на основании максимальных показате­лей стандарта породы по всем возрастным группам:

|  |  |
| --- | --- |
| Класс матери | Класс отца |
| элита | первый | второй |
| Элита | Элита | Элита | Первый |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Первый | Элита | Первый | Первый |
| Второй | Первый | Второй | Второй |
| 4.4. Стандартные показатели племенной молоди пород форели по массе тела, кг |
| Возрастная груп­па | Неполовозрелые | Самки | Самцы |
| Годовики Двухгодовики Трехгодовики Чытерехгодовики | 0,08-0,1 0,5-0,7 | 1,2-1,5 1,5-2 | 0,8-1,2 1-1,5 |

Оценка телосложения племенного материала проводится только в трехлетнем возрасте на основании минимальных значений относительных показателей экстерьера:

4.5. Оценка телосложения племенного ремонтного материала пород радужной форели

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возростная груп­па | Класс | Индекс прогони­стости | Индекс широко- спинности |
| Трехгодовики | Элита | 3,7 | 19 |
|  | Первый | 3,9 | 17 |
|  | Второй | 4,1 | 15 |

Класс особи по телосложению определяется на основании оценки каж­дого признака с преимуществом индекса прогонистости:

4.6,Определение класса ремонтного молодняка форели по телосло­жению

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс прогони­стости | Индекс широкоспинности |
| элита | первый класс | второй класс |
| Элита | Элита | Элита | Первый |
| Первый | Элита | Первый | Первый |
| Второй | Первый | Второй | Второй |

Общий класс по комплексу признаков для племенного ремонтного ма­териала не выводится, а решение по каждой особи принимается на основании ее происхождения и телосложения.

Из группы племенных мальков в возрасте 60-70 дней и достигших мас­сы 2-5 г, отбраковывают слабых особей с различной формой уродств, темным покровом тела, отставших в развитии.

Через 150 дней выращивания отбирают племенную группу сеголетков с хорошими экстерьерными показателями и массой не менее 30 г.

После 12 месяцев выращивания отбирают племенных годовиков сред­него и крупного размеров, индивидуальная масса которых должна быть не менее 100 г.

Отбор двухгодовиков осуществляется в период нерестовой кампании. Оставляют особей с пропорциональной широкой формой тела, яркой окра­ской, небольшой головой. Масса самцов должна быть не менее 500 г, а самок - 500-700 г.

Трехгодовиков в маточное стадо отбирают во время нереста, при этом учитывают как внешние признаки, так и качество половых продуктов. Инди­видуальная масса отобранных самок должна составлять 0,8-1,5 кг, а рабочая плодовитость - 2-3 тыс. икринок.

Четырехгодовиков отбирают в маточное стадо в период нереста. Инди­видуальная масса племенных особей должна составлять 1-2 кг, а рабочая плодовитость - 3-4 тыс. икринок.

4.7. Количественный состав ремонтного стада

На одного выбывшего из маточного стада производителя необходимо выращивать следующее количество разновозрастных племенных особей:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возраст племенных рыб, лет | Количество, шт. | Индивидуальная масса |
| Мальки | 160-200 | 1,5-5 |
| Сеголетки | 16-24 | 30-50 |
| Годовики | 8-12 | 100-200 |
| Двухгодовики | 4 | 500-1000 |

В племенных форелевых хозяйствах должен существовать резерв про­изводителей, который составляет: у самок - 30, у самцов - 10 %.

1. Выращивание ремонтно-маточного стада

Выращивание ремонтно-маточного стада после завершения нерестовой кампании состоит из следующих биотехнических процессов:

1. Плотности посадки при выращивании племенного материала.

Для выращивания ремонтно-маточного поголовья используют бетони­рованные бассейны площадью 10-100 м2 или пруды площадью 150-500 м2. Скорость течения воды не должна превышать 1 м/сек при оптимуме 0,3-0,5 м/сек. Плотность посадки зависит от возраста и массы племенного поголовья и составляет: у производителей от 10 до 25 экз./м'; у старшего ремонтного

материала от 25 до 50 экз./м ; у сеголеток массой 20-50 г от 200 до 1000

-) 2 экз./м~; у мальков массой 1-5 г от 3000 до 5000 экз./м .

* 1. Кормление племенного поголовья

Для кормления ремонтно-маточного поголовья используют специали­зированные рыбные комбикорма, предназначенные для племенных особей. Содержание протеина должно составлять не ниже 45 %, а жира - находится в пределах 18-22 %. В зависимости от температуры воды и массы тела рыбы суточная норма гранулированного корма составляет 1,5-3 %. Комбикорма задают рыбе в светлое время суток.

* 1. Отбор производителей и получение половых продуктов
		1. Бонитировка производителей

Бонитировку производителей производят по комплексу признаков, ус­тановленных «Методикой проведения испытаний на отличимость, однород­ность и стабильность. Радужная форель», определяющих рост, развитие (те­лосложение), продуктивность (рабочая плодовитость или объем эякулята) и прохождение рыб.

Производителей отбирают по возрасту: самок - 3-5 лет, самцов - 2-4 года, размерно-весовым и экстерьерным показателям, определенными стан­дартами для каждой породы. Особи должны отличаться четко выраженными вторичными половыми признаками, хорошим качеством половых продуктов: икра крупная, хорошо пигментированная, массой 60-80 мг и диаметром не менее 4,5-6 мм; сперма консистенции сливок, объем эякулята не менее 5-10 мл, концентрация сперматозоидов не менее 5-12 млн/мм , активность спер­матозоидов 20-30 сек.

Особи, не соответствующие стандартным показателям по массе тела, дальнейшей оценке по телосложению и продуктивности не подлежат и вы­браковываются.

Отбор производителей и старших возрастных групп ремонта проводят из расчета: четыре самки и один самец (4$:1с?);

* + 1. Определение племенной и хозяйственной ценности производи­телей

Племенная и хозяйственная ценность производителей устанавливается расчетом суммарного класса, объединенного по всем показателям:

6.3. Определение суммарного класса производителей радужной фо**рели**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель оценки | Оценка, баллы |
| элита | первый класс | второй класс |
| Происхождение | 8 | 6 | 4 |
| Телосложение (экстерьер) | 5 | 3 | 1 |
| Продуктивность (рабочая плодовитость) | 12 | 8 | 4 |
| Максимальная оценка | 25 | 17 | 9 |

Суммарный класс производителя служит обоснованием для его исполь­зования в племенных целях. Производители пород форели, относящиеся к «элите» и «первому классу», составляют племенное ядро хозяйства, опреде­ляющего объемы и качество производимого племенного материала.

* + - 1. Контроль за сроками наступления нерестового периода

Преднерестовый период у производителей форели начинается за 2-3 месяца до начала нереста. По срокам наступления нерестового состояния, существующие породы форели располагаются в следующем порядке: камло­опс, адлер, дональдсона, рофор, росталь, стальноголовый лосось. По завер­шению нагульного периода ремонтно-маточное стадо сортируют по возрас­тным группам, рыб с отклонениями от нормы выбраковывают. В процессе сортировки проводят выборочное обследование отдельных особей форели, визуально оценивая их по экстерьерным показателям. Производителей форе­ли, используя анестезирующий раствор, взвешивают и измеряют в соответст­вии с «Методикой проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность. Радужная форель». На основании полученных данных рассчи­тываются селекционные индексы: коэффициент упитанности, относительная длинна головы, коэффициент прогонистости и коэффициент широкоспинно- сти.

С появлением брачного наряда маточное стадо сортируют по половому признаку. Первую проверку самок начинают за 10 суток до начала нереста (его определяют по среднегодовым календарным срокам, характерным для каждой породы). Самок во время первого просмотра разделяют по степени зрелости на 3 группы:

* с мягким брюшком;
* с брюшком средней степени мягкости;
* с жестким брюшком

Каждую группу производителей помещают в отдельные емкости. Са­мок первой группы просматривают более часто (через 5 дней), особей второй группы - через 10-14 дней, а третьей - через месяц. Самок, близких к созре­ванию, содержат в бассейнах при плотности посадки до 30 шт/м3 при интен­сивном водообмене.

* + - 1. Отбор и подбор производителей в нерестовый период

Для нереста отбирают производителей с хорошими морфологическими признаками. Предпочтение отдают особям с малой головой, хорошо развитой мускулатурой, мясистым вальковатым хвостовым стеблем, ярко выраженны­ми и развитыми плавниками.

При взятии половых продуктов подбирают группу одновозрастных и близких по размеру санок. Отцеженную от них икру осеменяют спермой самцов второго и третьего нереста с высоким качеством половых продуктов. Впервые нерестующих самок и самцов отцеживают обязательно, но на инку- бацию закладывают только икру, отвечающую рыбоводным требованиям. Осеменяют эту икру спермой самцов среднего возраста.

* + - 1. Анестезирование производителей

В целях избежания травматизации и для удобства работы с производи­телями при получении половых продуктов применяют анестезирующие ве­щества и, в частности, раствор хинальдина. 1 мл хинальдина разводят в 10-20 мл этилового спирта и полученную смесь добавляют в воду объемом 50 л. Эффективность действия раствора проверяют на отдельных особях форели (2-3 экз.). В нормально работающем растворе хинальдина рыба через 0,5-1 мин прекращает активно двигаться и переворачивается на бок. Время восста­новления нормального движения форели после помещения ее в проточную воду составляет 2-5 минут. Раствор хинальдина можно использовать много­кратно.

* + - 1. Получение половых продуктов

Сперму и икру можно отцеживать поочередно или параллельно. Рыбу извлекают из анестезирующего раствора, обмывают чистой водой и обтира­ют полотенцем. Рыбовод при взятии икры держит производителя хвостом вниз по 45 0 к миске или тазику. Папилла самки должна находиться почти вплотную к краю миски, тазика, в которые отбирают икру. Икру удобно со­бирать в тазики с перфорированным дном или покрытым туго натянутой марлей, что позволяет сразу удалять избыточную полостную жидкость. Дли­тельность отцеживания икры в миске (емкости) не должен превышать 1/2-1/3 ее объема. После получения икры приступают к отцеживанию спермы у сам­цов. Первые капли спермы не используют в работе. Процесс получения по­ловых продуктов должен быть непрерывным и проводится в помещении или под навесом, куда не проникают прямые солнечные лучи и не попадают кап­ли дождя. В период нерестовой кампании самцов используют 5-10 раз, в промежутке между взятием молок их выдерживают в отдельных бассейнах.

* + - 1. Оплодотворение икры

Полученную от самки икру осеменяют спермой не менее 3 самцов и плавно, и тщательно массу перемешивают. После перемешивания к осеме­ненной икре добавляют немного воды или оплодотворяющего раствора Ха- мора. Добавляемая к икре вода или раствор должны иметь такую же темпера­туру, как и при выдерживании самок в период созревания. Раствор Хамора приготавливают заранее и в таком количестве, чтобы его хватило для опло­дотворения всей получаемой икры. Состав раствора Хамора: 6 г поваренной соли, 4,5 г мочевины, 0,2 г хлористого кальция в расчете на 1 л воды. Сразу же после добавления воды или раствора Хамора икру плавно перемешивают и оставляют в покое на 5-10 мин. Затем приступают к отмывке икры от спер- мы и других инородных частиц. Процесс отмывания икры продолжается 10- 15 мин, до полного удаления мутности, посторонних частиц и утраты икрой клейкости. Икру промывают частой сменой воды или в проточной воле, при этом попадающая в тазик вода не должна шевелить икру. Процесс набухания икры продолжается не менее 2 ч, в течение которых воду в тазу многократно меняют (через 20-30 мин), лучше всего постоянной подачей с помощью шланга. При набухании икра должна находиться в спокойном состоянии и быть защищена от попадания прямых солнечных лучей. После завершения набухания развивающуюся икру форели помещают на инкубацию в специ­альные аппараты лоткового или вертикального типа.

* + - * 1. Мечение племенных рыб

При работе с племенным материалом применяют серийное и индиви­дуальное мечение рыб, которое осуществляют при весенней бонитировке ре- монтно-маточного поголовья. Серийное мечение применяется при маркиров­ке групп, различающихся по происхождению, возрасту, полу. Индивидуаль­ное мечение, при котором каждая особь имеет свою метку, обязательно при­меняется на племенных заводах с чистопородными производителями для их паспортизации, а также оценки производителей по потомству. Мечение пле­менного материала во всех племенных карповых хозяйствах осуществляется в четком соответствии с требованиями «Положения о государственной сис­теме мечения и идентификации племенных животных. Рыбы. Форель» и ре­гистрируется в Государственном племенном регистре, который по поруче­нию Департамента животноводства и племенного дела Минсельхоза России ведет Центр племенного рыбоводства ФГУП «ФСГЦР».

* + - * 1. Ежегодный план племенной работы в ЗАО СПЗ

Проведение постоянного мониторинга состояния ремонтно-маточного поголовья с обработкой данных при помощи специальных компьютерных программ;

Ежегодное проведение бонитировки маточного поголовья пород ра­дужной форели: камлоопс, адлер, адлерская янтарная, дональдсона, стально- головый лосось с полным морфо-биологическим анализом, оценкой маточно­го стада по выживаемости потомства;

Оценка межпородных кроссов на темп роста и выживаемость с после­дующим использованием полученных результатов при промышленном вы­ращивании товарной рыбы;

Мечение специальными метками элитных производителей с целью идентификации поголовья при повторном нересте;

Отработка норм кормления племенного поголовья с целью более пол­ного использования генетического потенциала пород;

Кормление спецкормами с добавкой бета-каротина с целью получения более качественной рыбоводной икры и повышения выживаемости молоди;

Кормление племенной молоди и производителей кормовыми пробио- тиками для повышения резистентности к бактериальным заболеваниям и стрессоустойчивости;

Обработка бассейнов и рыбоводного инвентаря растворами формалина, глютекса, каустика;

Проведение ежемесячного обследования племенной рыбы на наличие бактериальных заболеваний и два раза в год (весна и осень) на наличие виру- соносительства;

Проведение еженедельных гидрохимических анализов с последующей корректировкой состояния водной среды;

Постоянный контроль за качеством поступающих на хозяйство кормов (перекисное и кислотное число, БАКобсемененность, микология, содержание витаминов);

Определение степени зрелости старшего ремонта и производителей с использованием метода УЗИ-диагностики;

Проведение фотобиологической стимуляции рыбоводной икры с при­менением гелий-неонового лазера с целью компенсаторной адаптации орга­низма и повышения его устойчивости к неблагоприятным условиям среды;

В период нерестовой кампании проведение оценки качества спермы (объем эякулята, концентрация, подвижность);

Проведение оценки качества самцов по результатам выживаемости по­томства;

Проведение оценки самок и самцов по фенотипу при проведении се­мейной селекции;

Проведение работ по оценке влияния рН овариальной жидкости самок на оплодотворяющую способность сперматозоидов самцов;

Проверка новых анестезирующих препаратов с последующим их ис­пользованием в работе с племенным поголовьем.

Выполнение настоящего плана позволит расширить породный состав выращиваемых рыб, довести производство рыбоводной икры до 10 млн.шт., повысить использование производственных мощностей и улучшить эконо­мические показатели деятельности хозяйства.

8.1. Мероприятия селекционно-племенной работы с другими поро­дами радужной форели

В 2013 году предприятие планирует проведение работ по созданию от­водок стальноголового лосося созревающих на 3-ем году. Это позволит вы­ращивать более крупную товарную рыбу и обеспечить потребности в пле­менной икре (до 500 тыс.шт.) хозяйств с трех летним производственным цик­лом и морских ферм. Ожидаемый эффект во втором полугодии 2014 года со­ставит 110 тыс. руб., в 2015 году - 250 тыс. руб., 2016 году - 265 тыс. руб.

В планируемом году продолжатся работы по созданию отводки сталь- ноголового лосося с весенним нерестом. Проведение данного мероприятия за последние годы уже позволил продлить срок весеннего нереста на несколько недель. Экономический эффект от дополнительной реализации племенной икры ожидается в размере: 2014 год - 160 тыс. руб., 2015 год - 250 тыс. руб., 2016 год - 500 тыс. руб.

Планируется продолжить начатую работу по сокращению расходов на ветпрепараты за счет выявления заболеваний рыб на ранних стадиях разви­тия и более эффективного проведения селекционно-племенной работы. Так­же с 2013 года планируется продолжить ряд научно-исследовательских работ по созданию однополых популяций и получению триплоидных линий с це­лью снижения затрат на производство крупной товарной рыбы, расширения ассортимента и улучшения вкусовых качеств выпускаемой продукции.

8.3. Перечень мероприятий, этапов селекционно - племенной рабо­ты

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/ п | Перечень мероприятий, этапов селек­ционно - племенной работы | Сроки выполнения | Планируемые результаты |
| начало | окон­чание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Проведение постоянного мониторин­га состояния ремонтно-маточного по­головья с обработкой данных при по­мощи специальных компьютерных программ | III кв.2013 г. | IV кв. 2018г. | Морфологиче­ская оценка форели «Кам­лоопс», её особенности |
| 2. | Ежегодное проведение бонитировки маточного поголовья и старших воз­растных групп ремонта пород радуж­ной форели: камлоопс, адлер, адлер­ская янтарная, стальноголовый ло­сось с полным морфо-биологическим анализом, оценкой маточного стада по выживаемости потомства. | III кв. 2013 г. | IV кв. 2018г. | Бонитировоч- ная ведомость. Племенное яд­ро форели «Камлоопс» |
| 3. | Проведение мечения специальными метками элитных производителей с целью идентификации поголовья при повторном нересте | III кв. 2013 г. | IV кв. 2015г. | Журнал мече­ния рыбы |
| 4. | Установление зависимости от возрас­та изменчивости признаков экстерье­ра, плодовитости, качества половых продуктов, жизнестойкости потомст- | I кв. 2014 г. | I кв. 2016г. | Корреляцион­ные зависимо­сти. Опти­мальная |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | ва и др. показателей в течении 2-3 поколений |  |  | структура ма­точного стада. |
| 5. | Установление изменчивости хозяйст­венно-полезных показателей от ин­дексов телосложения у исходного ма­точного стада и последующих поко­лений | I кв. 2014 г. | I кв. 2017г. | Установление корреляцион­ных связей |
| 6. | Разработать методы повышения каче­ства самцов, возможности их много­кратного использования | III кв. 2013 г. | IV кв. 2018г. | Методы рабо­ты с самцами, позволяющие снизить соот­ношение по­лов до 4:1 |
| 7. | Установить оптимальную для завода массу самок и самцов, проверенную по качеству половых продуктов и жизнестойкости потомства | III кв. 2013 г. | IV кв. 2018г. | Оптимизация размеров са­мок и самцов, качества поло­вых продуктов |
| 8. | Повысить качество икры с помощью разнокачественного кормления на разных стадиях развития половых продуктов | I кв. 2013 г. | IV кв. 2018г. | Рационы и ме­тоды кормле­ния произво­дителей форе­ли |
| 9. | Отработать нормы кормления пле­менного поголовья с целью более полного использования генетическо­го потенциала пород | III кв.2013 г. | IV кв. 2018 г. | Рационы и ме­тоды кормле­ния произво­дителей форе­ли |
| 10. | кормление племенной молоди и про­изводителен форели кормовыми пре- биотиками для повышения рези­стентности к бактериальным заболе­ваниям и стрессоустойчивости | I кв. 2013 г. | IV кв. 2018 | Рационы кормления мо­лоди и произ­водителей фо­рели |
| 11. | Проверить качество производителей до предельного возраста их жизни | 1 кв. 2013г. | IV кв. 2018г. | Оптимизация возрастного структурного состава стада |
| 12. | Проведение ежемесячного обследо­вания племенной рыбы на наличие бактериальных заболеваний и два раза в год (весна и осень) на наличие вирусоносительства | 1 кв. 2013 г. | IV кв. 2018г. | Обследование с целью ис­ключения за­болевания |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. | Отработать режим содержание про­изводителей в преднерестовый и не­рестовый периоды, проверка новых анестезирующих препаратов с после­дующим их использованием в работе с племенным поголовьем | III кв. 2013 г. | IV кв. 2018г. | Методика и схема содер­жания произ­водителей в преднересто­вый и нерес­товый перио­ды в условиях завода |
| 14. | Определить эффективность примене­ния разных методов отбора и подбора производителей форели | I кв. 2013 г. | I Vkb. 2018г. | Оптимальная схема отбора и подбора про­изводителей |
| 15. | Осуществить завоз партий икры фо­рели «Камлоопс» из зарубежных ев­ропейских стран и оценить их исход­ное качество | III кв. 2014 г. | IV кв. 2018г. | Размерная ха­рактеристика партий икры, химический состав икры |
| 16. | Приступить к сравнительным испы­таниям партий завезенной икры по жизнестойкости, темпу роста, устой­чивости к факторам среды, формиро­ванию маточных стад и их оценке по качеству потомства, изучению осо­бенностей их разведения и выращи­вания | III кв.2014 г. | IV кв. 2018г. | Материалы проверки из­менчивости показателей, в том числе и у потомства 1-3 нереста |
| 17. | Выбрать 2-3 линии для селекционных работ по выведению одомашненной породной группы форели «Камло­опс» по комплексу признаков | I кв. 2015 г. | IV кв. 2018г. | Акт отбора |
| 18. | Провести работы по гибридизации форели «Камлоопс» с другими фор­мами форели с целью ускоренного выращивания товарной форели | I кв. 2014 г. | IV кв. 2018 . | Гибриды с ге-терозистымэффектом |