

ہدایات برائے فیش فارمنگ



محکمہ ماہی پروری حکومت پنجاب

2- سائبر روڈ لاہور، فون: 75-9212374-042 فیکس: 042-9212386

تعارف

انسانی خوراک میں پروٹین کی اہمیت مسلمہ ہے۔ ویسے تو پروٹین انسانی خوراک میں استعمال ہونے والی کئی اشیاء میں موجود ہے لیکن گوشت بالخصوص مچھلی کے گوشت میں اس کی مقدار دیگر اشیاء کی نسبت زیادہ ہے۔ ترقی پذیر اور پسماندہ ممالک میں گوشت کافی کس استعمال ترقی یافتہ ممالک کی نسبت بہت کم ہے جس کی وجہ سے ان ممالک میں عمومی صحت کا معیار بھی بہت پست ہے۔ ملک میں روز افزوں آلودگی سے آبی وسائل بُری طرح متاثر ہو رہے ہیں جس کی وجہ سے قدرتی ذرائع سے مچھلی کی پیداوار پر منفی اثرات مرتب ہو رہے ہیں۔ ملکی آبادی میں تیزی سے اضافے کی وجہ سے مچھلی کافی کس استعمال بتدریج مزید کم ہوتا جا رہا ہے جس کا اثر براہ راست عام آدمی کی صحت پر پڑ رہا ہے۔ پروٹین کی کمی سے خصوصاً بچوں کی جسمانی و ذہنی صلاحیت بُری طرح متاثر ہو رہی ہے۔ اس وقت ضرورت اس امر کی ہے کہ انسانی خوراک میں پروٹین کی کمی کو پورا کرنے کے لئے دیگر ذرائع کے علاوہ فیش فارمنگ جو کہ پروٹین کے حصول کا سب سے موثر ذریعہ ہے کو فروغ دیا جائے۔

گذشتہ چند سالوں میں صوبہ پنجاب میں کئی گنا بڑھتی ہوئی فیش فارمنگ اس بات کا تین ثبوت ہے کہ محکمہ ماہی پروری پنجاب کی جامع مکتب عملی کی بنا پر فیش فارمنگ ایک صنعت کا درجہ اختیار کر چکی ہے اور یہ آمدن کا ایک نہایت قابل عمل ذریعہ تصور کیا جانے لگا ہے۔ مچھلی فارم بنانے میں فنی مشاورت کے لئے محکمہ ماہی پروری پنجاب کے مستعد عملہ کی خدمات ہمہ وقت دستیاب ہیں۔ محکمہ ماہی پروری پنجاب نے صوبہ کے تمام اضلاع میں اپنے دفاتر قائم کر رکھے ہیں جہاں سے فیش فارمنگ کے لئے فنی مشاورت بالکل مفت مہیا کی جا رہی ہے۔ فیش فارمنگ کے خواہش مند حضرات کی طرف سے صرف سادہ کاغذ پر درخواست دینے سے محکمہ ماہی پروری پنجاب کا عملہ تجویز فیش فارم کے لئے جگہ کے چناؤ، مٹی اور پانی کے تجزیہ، فارم کی ڈیزائننگ اور دیگر اہم امور کے لئے بلا معاوضہ فنی مشاورت کرتا ہے۔

مچھلی فارم بنانے کے لئے چند اہم بنیادی معلومات

جگہ کا چناؤ

کسی بھی فیش فارم کی کامیابی کا انحصار بڑی حد تک مناسب جگہ کے چناؤ پر ہے۔ زرغین اور اچھی زمین مچھلی کی بہتر پیداوار کی ضامن ہے۔ لیکن مٹی، سیم زدہ اور کسی حد تک کھرا مٹی اور بے کار زمین کو بھی مچھلی فارم بنانے کے لئے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ مچھلی فارم کے لیے ایسی جگہ کا انتخاب کرنا چاہیے:-

- جہاں زمین ریتیلی نہ ہو۔
- جمع پانی پانی سے محفوظ ہو۔
- جہاں مچھلی فارم میں سے بوقت ضرورت آسانی سے پانی نکالا جاسکے۔
- جہاں فارم تک گاڑی آسانی سے پہنچ سکے۔
- جہاں بجلی اور مچھلی پالنے کے لئے موزوں پانی سارا سال وافر مقدار میں دستیاب ہو۔
- جس کے قریب دیوار میں گوبر، بیہوشہ ہیں اور چاول کی پھک و فیرہ با آسانی دستیاب ہو۔

مٹی

فارم کی کامیابی زمین کے صحیح چناؤ پر منحصر ہے۔ ایسی زمین جس میں پانی ٹھہرانے کی مکمل صلاحیت ہو وہ مچھلی فارم کے قیام کے لئے موزوں تصور کی جاتی ہے۔ ریتیلی زمین فیش فارم کے لئے قطعاً موزوں نہیں ہے کیونکہ ایسی زمین میں پانی نہیں ٹھہرتا۔ مچھلی فارم کے لئے زرغین چٹکی مٹی والی زمین موزوں ہے۔ فیش فارم بنانے سے پہلے ضروری ہے کہ مٹی کے نمونے حاصل کر کے ان کا محکمہ ماہی پروری کی لیبارٹریوں سے بلا معاوضہ تجزیہ کروایا جائے اور صرف صحیح مٹی ہونے کی صورت میں ہی مچھلی فارم بنایا جائے۔ فیش فارم بنانے سے پہلے جگہ کے چناؤ کے لئے محکمہ ماہی پروری کے عملہ سے ضرور مشورہ کیا جائے۔

مچھلی کی کاشت کے لئے موزوں تربیت کے اعتبار سے مٹی کی خصوصیات درج ذیل ہونی چاہیں۔

مچھلی %	سلسلہ %	ریخت %	مٹی
40 ± 27	53 ± 15	45 ± 20	زرخیز چٹنی مٹی (clay loam)
40 ± 27	73 ± 40	20 ± 0	زرخیز سلسٹ والی چٹنی مٹی (silty clay loam)
55 ± 35	20 ± 0	65 ± 45	ریتیلی چٹنی مٹی (sandy clay)
35 ± 20	28 ± 0	80 ± 45	ریتیلی زرخیز چٹنی مٹی

پانی

مچھلی فارم کے لئے نیوب ویل، نہر اور بارش کا پانی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ نہر اور بارش کے پانی کو استعمال کرتے وقت اس بات کو خاص طور پر مد نظر رکھا جائے کہ پانی سارا سال آلودگی سے پاک رہتا ہو۔ یہ پانی براہ راست فارم میں داخل نہ ہوگا بلکہ فارم کے سوکے میں سے گزر کر آئے جس پر ہدایات کے مطابق باریک جالی لگی ہوگا کہ اس پانی کے ساتھ گوشت خور اور دیگر ناگناش کاشت مچھلیاں اور مچھلی کو نقصان پہنچانے والے دیگر آبی جانور فارم میں داخل نہ ہو سکیں۔ مچھلی تالاب میں پانی کی گہرائی کسی بھی صورت میں پانچ فٹ سے کم نہیں ہونی چاہیے۔

مچھلی کی بہتر افزائش کے لئے پانی درج ذیل خصوصیات کا حامل ہونا چاہیے۔

درجہ حرارت	30 ± 22 درجہ سینٹی گریڈ
گدلا پن	روشنی ایک تا ڈیڑھ فٹ تک پہنچنے کے
بی اےف (pH)	7.5 سے 8.5 تک
عمل شدہ آکسیجن	12 ± 5 تک
آزاد کاربن ڈائی آکسائیڈ	3 پی پی ایم سے زیادہ نہ ہو
اساسیت	75 سے 300 ہیلورنیکلیم کاربائیڈ
عمل شدہ نمکیات	1000 پی پی ایم سے زیادہ نہ ہوں

سورج کی روشنی تالاب میں مچھلی کے لئے قدرتی خوراک بنانے میں مددگار ہوتی ہے۔ پانی کا گدلا پن سورج کی روشنی کو تالاب کے پانی میں گہرائی تک جانے سے روکتا ہے۔ ایسا پانی جس میں سورج کی روشنی ایک تا ڈیڑھ فٹ تک نہ پہنچتی ہو وہ گدلا تصور کیا جاتا ہے۔ اس گدلے پن کے سدباب کے لئے مائی پروری کے عمل سے خوراک جو جمع کریں۔

مچھلی فارم کی بناوٹ

مچھلی فارم کسی بھی شکل کا بنا جاسکتا ہے لیکن عموماً مستطیل فارم کو ترجیح دی جاتی ہے کیونکہ مستطیل فارم کی دیکھ بھال اور اس سے مچھلی پکڑنا قدرے آسان ہوتا ہے۔ مچھلی فارم کا سائز 2 سے 14 ایکڑ تک موزوں ہے کیونکہ اس سے بڑے سائز کے فارم کا انتظام اور دیکھ بھال مشکل، محنت طلب اور زیادہ اخراجات کا باعث ہوتا ہے۔ صوبہ پنجاب میں فٹس فارم کے لئے عموماً ہوا وز مین استعمال کی جاتی ہے جس کو دو سے اڑھائی فٹ تک گھود کر اس کے اطراف میں زمین کی سطح سے پانچ سے ساڑھے پانچ فٹ اونچے بند بنا کر سات سے ساڑھے سات فٹ گہرا مچھلی فارم بنایا جاتا ہے۔ بند اوپر سے دس سے بارہ فٹ تک چوڑا رکھا جاتا ہے اور اس کی اندرونی ڈھلوان 1:2 رکھی جاتی ہے۔ تالاب کی تہہ کی ڈھلوان 1:100 رکھی جاتی ہے۔ ایسے فارم جس سے سات فٹ تک گہرا پانی ضمہ کرنے کی استعداد رکھتے ہیں۔ اگر ایک سے زیادہ فارم بنانا مقصود ہوں تو ہر فارم میں پانی ڈالنے اور نکالنے کا علیحدہ بند و بست ضروری ہے۔

مچھلی فارم کے ساتھ نرسری کے تالاب بنانا ضروری ہے۔ نرسری تالاب کا رقبہ پیداواری تالاب کے کل رقبہ کے چھٹا حصہ

کے برابر ہونا چاہیے۔ زہری تالاب میں پتھر یا زہریوں سے چھوٹا بچہ پھلی ماہ اپریل سے اگست کے دوران خرید کر پالا جاتا ہے تاکہ ماہ نومبر سے فروری کے دوران پھلی پکڑنے کے بعد فوری طور پر اسے پیداواری تالاب میں منتقل کیا جاسکے کیونکہ مونا اس موسم میں بڑے بچہ پھلی کا حصول مشکل ہو جاتا ہے اور پیداواری تالاب کی سٹاکنگ میں تاخیر نقصان کا موجب بنتی ہے۔ فارمر حضرات کو مشورہ دیا جاتا ہے کہ وہ پھلی فارم کی ڈیزائننگ کے لئے ٹھکے مانی پروری کے ضلعی دفتر سے رجوع کریں تاکہ ڈیزائننگ میں خامی کی صورت میں جو کہ بعد میں کسی نہ کسی نقصان کا باعث بنے اس سے بچا جاسکے۔

کھادوں کا استعمال

پھلی فارم کے پانی کی بہتری مائل رنگت اس میں موجود قدرتی خوراک کو ظاہر کرتی ہے۔ یہ قدرتی خوراک فارم میں پالی جانے والی پھلی کی بہترین خوراک ہے جس کا تمام تر دار و مدار تالاب کے پانی کی زرخیزی پر ہے۔ پانی کی زرخیزی کو بڑھانے کے لیے کھادوں کا استعمال کیا جاتا ہے جو کہ فارم میں قدرتی خوراک میں اضافہ کا موجب بنتی ہیں اور پھلی کی پیداوار پر اچھے اثرات مرتب ہوتے ہیں پھلی فارم میں دو طرح کی کھادیں استعمال کی جاتی ہیں۔

۱- نامیاتی کھادیں

۲- غیر نامیاتی کھادیں

نامیاتی کھادیں:

نامیاتی کھادوں میں گائے کا گوبر مرفی کی کھادیں، ناقابل استعمال مٹی سڑی ہنریاں اور پھل وغیرہ شامل ہیں۔

غیر نامیاتی کھادیں:

ان کھادوں میں نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاشیم کے مرکبات شامل ہیں یہ کھادیں ایسوسیٹیم نائٹریٹ سپر فاسفیٹ، ڈائی ایسوسیٹیم فاسفیٹ (DAP) اور یوریا کی شکل میں مارکیٹ میں دستیاب ہیں۔

استعمال

نامیاتی و غیر نامیاتی کھادوں کی مندرجہ ذیل مقدار تجویز کی جاتی ہے تاہم اس امر کی ہدایت کی جاتی ہے کہ کھادوں کے استعمال سے قبل ٹھکے مانی پروری کے ٹھکے سے مشاورت کی جائے۔

☆ کھادوں کا استعمال ماہ مارچ سے اکتوبر تک کریں۔

☆ بارش اور مسلسل ایریا کو موسم کے دوران کھادوں کا استعمال نہ کیا جائے۔

☆ تمام غیر نامیاتی کھادوں کو پانی کی سطح پر پھیلا کر لیں۔

نامیاتی کھادیں	فارم کی تہہ پر پانی کی سطح پر پھلنے والی کھادیں	فارم میں پانی بھرنے کے بعد
گوبر	(مقدار فی ایکڑ)	(مقدار فی ایکڑ)
500	6000-8000	500

☆ 30-35

☆ اگر گوبر کی بجائے مرفی کی ہشیشیں استعمال کرنی ہوں تو

☆ مرفی کی ہشیشیں 2000-2500

☆ 12-15

کرنے سے قبل اس کو خشک کر کے ہدایات کے مطابق کھادوں کا استعمال کیا جائے۔

اضافی خوراک

پھلی کی بہتر نشوونما اور بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لئے فارم کی پیداواری صلاحیت کو بہتر بنانے کے لئے ساتھ ساتھ سستے اور مقامی طور پر آسانی سے دستیاب اجزا مثلاً چاول کی پھک، چھان بورا، کھل مکئی اور شیرہ وغیرہ پر مشتمل خوراک کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اضافی خوراک کے تجویز کردہ اجزاء درج ذیل ہیں۔

50% - رائس بران / رائس پالش یا چھان بورا

25% - منیظ گلوٹن (30% پروٹین)

5% - پھلی کا چورا

10% - شیرا

10% - کھل سورج مکھی

یا

50% - رائس بران / رائس پالش یا چھان بورا

30% - منیظ گلوٹن (30% پروٹین)

10% - شیرا

10% - کھل سورج مکھی

مقدار خوراک

ادرجویز کر، دو دنوں خوراکوں میں کسی ایک خوراک کے تمام اجزاء کو باہم ملا کر نرمی تا اب میں موجود پھلی کے وزن کا 3 سے 5 فیصد روزانہ اور پیداواری تالاب میں پھلی کے وزن کا 2 سے 3 فیصد روزانہ کے حساب سے استعمال کیا جائے۔ اضافی خوراک کا استعمال ماہ مارچ سے اکتوبر تک کرنا چاہئے جبکہ سرد موسم میں اس کا استعمال ضرورت کے مطابق کم کر دینا چاہئے۔

گراس کارپ کے لیے سبز چارہ کا استعمال

تالاب میں پھلی سناک کرنے سے پہلے اس امر کی یقین دہانی کر لی جائے کہ گراس کارپ کے لئے سبز چارہ کا مناسب بندوبست کر لیا گیا ہے۔ گراس کارپ کے لئے سبز چارہ جو کہ برسین، مکئی، چڑی وغیرہ پر مشتمل ہو کو باریک کاٹ کر پھلی کی ضرورت کے مطابق روزانہ تالاب میں ڈالیں۔ چارہ ڈالنے کے لئے بہتر ہے کہ بائس کا 8 فٹ لمبا اور 8 چوڑا چوکھٹا بنا کر پانی کی سطح پر رکھ کر اس میں چارہ ڈالا جائے۔

چونے کا استعمال

اگر زمین تیزابی ہو تو چونے کا استعمال کیا جاتا ہے جس سے پانی کی pH مناسب سطح پر آ جاتی ہے۔ فارم بنانے کے بعد جراثیم و دیگر مضر کیمزوں کو چونے سے ختم کیا جاسکتا ہے۔ چونے ڈالنے سے محل شدہ آکسیجن کی مقدار اور فارم کی زرخیزی بڑھ جاتی ہے۔ چونے مندوجذیل مقدار میں زمین کی pH کے مطابق استعمال کیا جاتا ہے۔ اگر زمین اساسی نوعیت کی ہو تو چونے کا استعمال صرف ٹھکانہ عملہ کی ہدایات کے مطابق کیا جائے۔

سالانہ چھونے کی مقدار (کلوگرام فی ایکڑ)	زمین کی قسم	pH کی زمین
400	مناسب تیزابی	6.5 تا 5.0
250	تیزابی ناساسی	7.5 تا 6.5

تجزیہ کردہ مقدار کو اقساط میں استعمال کرنے کی بجائے یکمشت استعمال کیا جائے۔

مچھلی فارم بنانے کے لئے اخراجات و آمدن کا تخمینہ

صوبہ پنجاب میں عام طور پر ہموار زمین کو دو سے تین فٹ تک مٹی کھود کر تالاب کے اطراف میں 5 سے 5.5 فٹ سطح زمین سے اوپر بند بنا کر 7.5 فٹ تک گہرا مچھلی فارم بنایا جاتا ہے۔ بند اوپر سے دس سے بارہ فٹ تک چوڑا رکھا جاتا ہے اور اس کی اندرونی ڈھلوان 1:1 کے تناسب سے رکھی جاتی ہے۔ تالاب کی تہ کی ڈھلوان 1:100 کے تناسب سے رکھی جاتی ہے۔ ایسے فارم پر نی ایکڑ اخراجات و آمدن کا تخمینہ درج ذیل ہے۔

لاگت برائے تعمیر

بذریعہ بلڈوزر	بذریعہ ٹریکٹر	
12000/- روپے	23000/- روپے	کھدائی و بندوں کی منصوبہ بندی (بذریعہ ٹریکٹر)
5000/- روپے	5000/- روپے	تعمیر موگا جات و ناہی
17000/- روپے	28000/- روپے	کل لاگت

نوٹ:- بلڈوزر ایگریکچرل انجینئرنگ ڈیپارٹمنٹ اپنے مقررہ زرعی نرخوں پر فراہم کرتا ہے۔

سالانہ اخراجات

9500/- روپے	- پانی نیوب ویل
1800/- روپے	- بچہ مچھلی
5500/- روپے	- کھادیں
6000/- روپے	- اضافی خوراک
2000/- روپے	- چارہ برائے گراس کارپ
4000/- روپے	- دیگر اخراجات و مزدوری وغیرہ
28800/- روپے	کل اخراجات سالانہ
1000 کلوگرام	کل سالانہ پیداوار مچھلی
65,000/- روپے (بجسب 65 روپے فی کلوگرام)	کل سالانہ آمدن
36,200/- روپے	خالص سالانہ آمدن

نوٹ:- ایک ایکڑ کے مچھلی فارم پر نیوب ویل لگانا اور کل وقتی ملازم رکھنا منفعیت بخش نہیں ہے۔ اگر کاروباری نقطہ نظر سے مچھلی پالنا مقصود ہو تو مچھلی فارم کا رقبہ کم از کم آٹھ تا دس ایکڑ پر مشتمل ہو۔ ایسے فارم پر کل وقتی ملازم رکھنا اور نیوب ویل لگانا اقتصادی لحاظ سے

بیمار پھیلیوں کی علامات۔

- ☆ پھیلی ست ہو جاتی ہے۔
- ☆ خوراک کھانا بند کر دیتی ہے۔
- ☆ معمول کے مطابق نہیں تیرتی۔
- ☆ تہہ پر بیٹھی رہتی ہے یا بار بار سطح پر آتی ہے۔
- ☆ جسم کو تالاب کے کناروں یا تہہ سے رگڑتی ہے۔
- ☆ مزہ کھلا رکھ کر سانس لیتی ہے۔
- ☆ سانس کی رفتار تیز ہو جاتی ہے۔
- ☆ پھیلی پانی سے باہر کودنے کی کوشش کرتی ہے۔
- ☆ پھیلی کی رنگت بدل جاتی ہے۔ جسم پر ہلکے یا گہرے رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں۔
- ☆ جسم پر جمالے یا زخم کے نشان پائے جاتے ہیں۔
- ☆ گلھے کئے پھینے اور گلھے سڑے نظر آتے ہیں۔
- ☆ آنکھیں ابھری ہوتی ہیں۔
- ☆ طفیلی کیزے مثلاً جو تک، جوں وغیرہ جسم پر نظر آتے ہیں۔

پھیلیوں کو بیماری سے بچانے کی تدابیر۔

- ☆ پھیلیوں کو بیماری سے بچانے کے لئے مندرجہ ذیل تدابیر اختیار کی جائیں۔
- ☆ پھیلی اور پھیلی کو سناک کرنے سے پہلے تالاب میں جراثیم کش ادویات کا استعمال کریں۔
- ☆ پھیلی اور پھیلی کو تالاب میں ڈالنے کے لئے جو سامان استعمال کیا جائے اسے جراثیم کش ادویات سے اچھی طرح دھولیں۔
- ☆ تالاب میں پھیلی اور پھیلی منجائش سے زیادہ نہ رکھیں۔
- ☆ پھیلی اور پھیلی کو تالاب میں ڈالنے سے پہلے جراثیم سے پاک کرنے کے لئے پوٹاشیم پرمینگنیٹ (لال دوائی) ایک گرام فی لیٹر یا کھانے کا نمک 25 گرام فی لیٹر کے محلول میں غسل دیں۔
- ☆ تالاب کا پانی اچھی طبعی و کیمیائی خصوصیات کا حامل ہونا چاہیے۔
- ☆ تالاب میں آکسیجن کی مقدار 5 پی پی ایم سے کم نہیں ہونی چاہیے۔
- ☆ تالاب میں خوراک کافی مقدار میں ہونی چاہیے۔

فش فارم کی نگہداشت

- پونک کی سناک سے پیشتر تالاب سے گوشت خور پھیلیوں اور دوسرے جانوروں کو تلف کر دیا جائے۔
- چونے اور نامیاتی وغیر نامیاتی کھاد کے مشترک استعمال سے تالاب کی زرخیزی کو بڑھایا جائے۔
- پھیلیوں کی مختلف اقسام اور خوراک کا مناسب بندوبست کیا جائے اس بات کا مکمل انتظام کیا جائے کہ تالاب میں باہر سے گوشت خور پھیلی ودگر آبی جانور جو پھیلی کو نقصان پہنچا سکتے ہیں داخل نہ ہو سکیں۔
- تالاب میں گورنمنٹ کی پچھری سے حاصل شدہ خالص اور صحت مند بچہ پھیلی کی سناک تالاب کی منجائش کے مطابق کی جائے اور پانی کی پیداواری صلاحیت کو بہتر بنانے کے لئے دفنانو قح کھا دوں کا استعمال ممکنہ کی ہدایات کے مطابق کیا جائے۔