

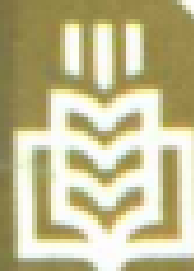
最新鱼饲料 配方

ZUIXIN
YUSILIAO
PEIFANG

徐新章 编写

江西科学技术出版社

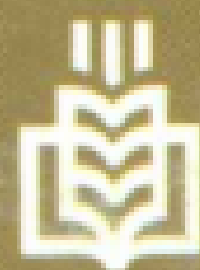
实用农家致富新技术丛书



XIN JISHU



实 用 农 家 致 富 新 技 术 丛 书

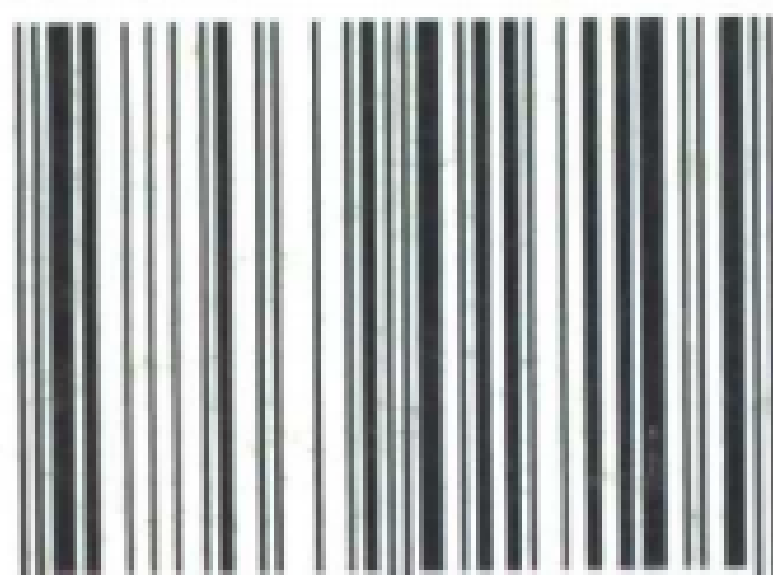


最新鱼饲料配方

责任编辑 / 涂水香

封面设计 / 雷嘉琦

ISBN 7-5390-1710-4



9 787539 017105 >

定价：2.50 元

《实用农家致富新技术》丛书

最新鱼饲料配方

徐新章 编写

江西科学技术出版社

编者的话

我国有 12 亿人口,9 亿在农村。没有农村的稳定,就没有全国的稳定;没有农民的小康,就没有全国人民的小康;没有农业的现代化就没有整个国民经济的现代化。实践还表明,要使广大农民快步奔向小康,实现农业现代化,根本出路在科技,在教育。党的十一届三中全会以来,我国农业获得了前所未有的发展,农业科技成果层出不穷。但是,我国农业科技进步的速度还不很快,作用还不很理想。比如,农业科技进步在农业增产中的贡献份额发达国家已经达到 60%~80%,而我国仅占 35%左右。之所以如此,一个重要原因是我国农业科技成果推广的速度还不快,普及面还不广。

为了更好地向广大农民兄弟推广先进的农业科学技术,使之从中得到更多的实惠,加快农民致富的步伐,我们特推出这套《实用农家致富新技术丛书》。

《实用农家致富新技术丛书》共约 80 种。它的特点是:第一,覆盖面广。所介绍的技术覆盖了农村种植业、养殖业、加工业等广阔的方面。第二,技术先进、实用。

每种书的作者都是学有专长的农业技术推广人员,或者大学教授、科研院所的科研人员。书中反映了他们的实践经验和最新科技成果。第三,通俗易懂。每种书力求语言通俗,叙述简明扼要,突出操作方法。第四,价格便宜,每种书仅需要两元左右。总之,这是一套农民兄弟买得起、看得懂、用得上的农业科普书。

愿广大农民兄弟喜欢这套丛书,并把使用过程中碰到的新问题及时反馈给我们,以便今后修订时予以改进。

江西科学技术出版社

1999.8



实用农家致富新技术丛书

两系杂交水稻优质高产栽培新技术

水稻病虫害识别与防治

红薯新品种与高产栽培技术

葱姜蒜高产栽培技术

辣椒高产栽培技术

周年种菇技术

芽苗菜高产栽培技术

木耳银耳高产栽培技术

草菇平菇高产栽培技术

珍稀菇种栽培技术

香菇优质高产栽培技术

蘑菇高产栽培技术

高档蔬菜栽培新技术

家庭小菜园

桃李枇杷板栗优质丰产栽培技术问答

优质鲜食大粒葡萄栽培技术

西瓜甜瓜优质高产栽培技术

甜柚优质高产栽培技术

柑桔优质高产栽培技术

草莓优质高产栽培技术

板栗优质高产栽培技术

果树高接换种技术

切花生产技术

盆花生产技术

花卉无土栽培

农田杂草识别及化学防除

农田鼠害防治技术

大棚秋冬茬蔬菜栽培新技术

水稻病虫害识别与防治

棉花病虫害防治技术

农药安全使用与中毒急救

韭菜韭黄韭薹高产栽培技术

养猪问答

怎样养好母猪

仔猪饲养及疾病防治问答

百日出栏养猪法

最新猪饲料配方

蛋鸡笼养问答

蛋鸡高产饲养问答

蛋鸭高产饲养问答

家禽简易孵化与雌雄鉴别

月鳢乌鳢养殖技术

最新鱼饲料配方

黄鳝泥鳅高产养殖技术

蟹虾高效养殖技术

鱼苗鱼种培育技术

稻田藕田养鱼新技术

网箱高产养鱼技术

鳊鱼鲢鱼高效养殖技术

家兔高效饲养技术问答

蛇类的饲养与加工

养蜂与蜂产品加工

良种瘦肉型猪快速饲养技术

肉鸡快速高效饲养问答

肉狗速养技术

肉用牛快速饲养技术

快速养鹅问答

肉鸭快速饲养问答

肉鸽快速饲养技术

肉羊快速饲养技术

鸡病识别与防治

鸭鹅疾病识别与防治

猪病识别与防治

牛羊常见病识别与防治

鱼病识别与防治

池塘养鱼

肉类简易加工

禽产品加工技术

蛋品的保鲜与加工

蔬菜保鲜技术

果品贮藏保鲜技术

食用菌保鲜和简易加工

红薯高效加工技术

农村常用电动机使用与维修

农村照明用电常识问答

农村家电使用与维修常识问答

农村安全用电常识

小型农用柴油机使用与维修

农用车常见故障应急处理

农用车节油新技术

农户沼气应用新技术

目 录

一、配合饲料的种类与质量鉴别	(1)
1. 配合饲料的种类	(1)
2. 饲料原料的质量鉴别	(2)
二、草食性鱼类的饲料配方	(4)
3. 池塘主养草鱼的饲料配方	(4)
4. 池塘主养团头鲂的饲料配方	(6)
5. 生产草食性配合饲料应注意的问题	(8)
6. 膨化饲料的好坏与哪些因素有关	(9)
7. 投喂配合饲料的好方法	(9)
三、杂食性鱼类的饲料配方	(11)
8. 主养鲤鱼的饲料配方	(11)
9. 罗非鱼的饲料配方	(13)
10. 鲢鱼的饲料配方	(14)
11. 淡水白鲳的饲料配方	(16)
12. 国外罗非鱼的饲料配方	(17)
13. 罗非鱼亲鱼(种鱼)的饲料配方	(18)
14. 网箱养罗非鱼的饲料配方	(19)
15. 流水养罗非鱼的饲料配方	(19)
16. 网箱养鲤鱼种的饲料配方	(20)
17. 网箱养鲤成鱼的饲料配方	(21)

18. 斑点叉尾鮰的饲料配方	(22)
四、肉食性鱼类的饲料配方	(24)
19. 肉食性鱼类的种类及摄食特点	(24)
20. 野生肉食性鱼类驯化的问题	(24)
21. 浮性团糊状饲料和沉浮性团糊状饲料	(25)
22. 青鱼的饲料配方	(26)
23. 虹鳟的饲料配方	(28)
24. 甲鱼的饲料配方	(31)
25. 鳗鱼全价饲料配方	(32)
26. 鳗鱼的矿物质、多种维生素配方及制作方法	(33)
27. 日本鳗鱼的饲料配方	(34)
28. 鲶鱼的饲料配方	(36)
29. 石斑鱼的饲料配方	(39)
30. 养殖月鳢应注意的问题	(40)
31. 月鳢的饲料配方	(41)
32. 多种鱼类混养的饲料配方	(43)
五、鱼用配合饲料加工工艺和设备	(46)
33. 粉状水产饲料的加工	(46)
34. 团糊状水产饲料的加工	(47)
35. 颗粒饲料的加工工艺与设备	(48)
36. 软颗粒饲料的加工工艺及设备	(50)
37. 膨化水产饲料的生产工艺及设备	(51)
38. 微粒饲料的加工	(52)
39. 配合饲料种类与养鱼规格参考	(53)
六、浓缩饲料和预混料的生产	(55)
40. 鱼用浓缩饲料配方 I	(55)
41. 鱼用浓缩饲料配方 II	(55)

42. 多种维生素预混料的生产	(56)
43. 矿物质预混料的生产	(57)
附录:国内饲料设备生产信息	(58)
附表 1 国内软颗粒饲料机型及性能	(58)
附表 2 国内硬颗粒饲料机型及性能	(59)
附表 3 国内《正昌》系列和《牧羊》系列饲料机	(60)

一、配合饲料的种类与质量鉴别

1. 配合饲料的种类

配合饲料的种类是根据不同的特征来划分的。

(1)根据饲料的含水量划分:有硬颗粒饲料,其含水量在13%以下;软颗粒饲料,其含水量在40%左右。硬颗粒可以密封保存3个月左右;而软颗粒饲料因含水量太高,必须现做现用,不能保存。从颗粒形状上看,硬颗粒饲料和软颗粒饲料很相似,但软颗粒饲料鱼类较为适口,喜欢摄食。

(2)从饲料的漂浮性来划分:分浮性饲料和沉性饲料。浮性饲料就是通常说的膨化饲料,它可以漂浮在水面上几小时甚至十几小时不破裂不溃散。对中上层吃食鱼特别适合,而且可以观察到吃食情况和摄食多少,及时调节投饲量。这种饲料必须用膨化机才可制做,膨化机制出的膨化饲料是在高温(100℃)高压下生产出来的,对饲料本身具有灭菌的效果,鱼类摄食后不易生病,但也破坏一些维生素。

沉性饲料就是把饲料投入水中后,饲料会沉到池底。这种饲料适合底层鱼类摄食,它不具备膨化饲料的特点,而且这种饲料在水中的时间要限制在30分钟以内吃完,否则,饲料颗粒会先破碎再成粉状,分散在池底,使鱼类不能摄食完全而造成浪费,同时,水体的水质也受到污染,溶解氧下降,影响鱼类生长。

(3)根据能否具备防病治病的特点划分:分作保健饲料和非保健饲料。这是水产养殖者十分关心和十分敏感的问题,随着

集约化(即放养密度很高)养殖的发展,鱼类疾病随之增多,病害防治已上升到十分重要的地位,因此,可以在饲料中添加某些药物制成药物饲料,又称为保健饲料。这种饲料在使用时不是每天投喂,而是每月定期投喂 3~4 天,以预防疾病的发生。非保健饲料是只提供全面的营养物质、而没有防病治病作用的常规配合饲料。

(4)根据颗粒大小划分:有微颗粒饲料。这种饲料生产难度较大,需要特殊设备和条件才可生产出来,微颗粒饲料主要用于鱼苗开口摄食时使用,其粒度很小,大约 30~200 微米。

2. 饲料原料的质量鉴别

要生产配合饲料,生产者必须知道哪些原料质量好,什么样的原料变质了,有的原料掺假了,等等,这些问题如果不掌握,那么在生产配合饲料时就会出问题。

配合饲料的原料分动物性原料和植物性原料、维生素原料、矿物质原料等。本书只介绍常见的一些动物性原料和植物性原料。

(1)动物性原料:

①鱼粉:鱼粉分国产的、进口的鱼粉。国产鱼粉蛋白质含量略偏低,脂肪偏高些;进口鱼粉质量比国产鱼粉好些。这里分白鱼粉和褐鱼粉,一般的鱼饲料不需要白鱼粉,有褐鱼粉就可以满足营养需要了。但鱼粉也存在变质的问题。鱼粉的变质主要指鱼粉中脂肪的氧化,变成难闻的恶臭味,并结块,这种鱼粉不能用来生产配合饲料。

②国产鱼粉的等级区别:从颜色上可以区别一等品和二、三等品。一等品为棕黄色,二、三等品为黄褐色,气味正常鱼腥味,无异臭及焦灼味,粒度至少 98% 能通过筛孔直径为 1.8 毫米的

标准筛。

③其它的动物性原料:还有蚕蛹粉、猪血粉、肉骨粉等。

(2)植物性原料:植物性原料主要常用的有饼粕类和糠麸类。饼粕类有豆饼、豆粕、菜饼、芝麻饼、棉仁饼(去壳后)、花生饼等。这些饼粕中最应注意的是豆饼或豆粕,选豆饼或豆粕必须选颜色为浅棕黄色的为佳。如果为纯黄色者是生豆饼,这种生豆饼被鱼类摄食后影响消化率,使鱼类的生长受到影响。在选择菜饼时,要细心观察里面是否掺杂有茶饼,茶子饼是有毒的,鱼摄食后会因溶血而死亡,因此,在选用菜子饼时,要特别注意。选用花生饼时要注意不能发霉,特别是长黄曲霉的花生饼原料用来喂鱼,会使鱼中毒死亡。

糠麸类中主要常用的是小麦麸,小麦麸是能量饲料,是鱼类喜食的原料之一;但容易发生霉变、结块,这样的麦麸不能用来生产配合饲料。米糠中有一种叫统糠的原料,这种原料纤维素太多,不宜使用。

以上种种情况在实践中会经常遇到,请广大的饲料生产者引起足够的重视。

二、草食性鱼类的饲料配方

草食性鱼类是指草鱼、团头鲂以食草为主的养殖鱼类。在养殖过程中,通常以主养草鱼或团头鲂时的饲料配方。这些饲料配方是从理论到实践,又从实践到理论,经过反复试验、摸索、比较而提供给大家的。

3. 池塘主养草鱼的饲料配方

池塘主养草鱼的饲料配方有 15 个,见表 2-1。

表 2-1 国内池塘主养草鱼的饲料配方

编号	饲料类型	饲料配比(%)	粗蛋白含量(%)	长 1 公斤鱼的饲料用量(公斤)	备注
1	成鱼用硬颗粒	鱼粉 5, 豆饼 8, 棉仁饼 21, 菜饼 12, 麦麸 20, 稻谷 14, 酒糟 20	25.1	2.3	投入少量青草
2	成鱼用硬颗粒	鱼粉 10, 豆饼 10, 棉仁饼 25, 菜饼 15, 米糠 20, 玉米 5, 饲料酵母 5, 酒糟 10	26	1.9	投入少量青料
3	硬颗粒, 成鱼用	鱼粉 5, 豆饼 30, 稻谷 16, 麦麸 30, 米糠 10, 酵母 3, 四号粉 6	25	2.0	

续表 2-1

编号	饲料类型	饲料配比(%)	粗蛋白含量(%)	长 1 公斤鱼的饲料用量(公斤)	备注
4	硬颗粒	豆饼 10, 酵母 5, 花生饼 5, 蚕蛹 5, 肉骨粉 8, 小麦 30, 制糖甘蔗渣 37	20	3.1	
5	硬颗粒 破碎, 夏花用	鱼粉 20, 豆饼 15, 菜饼 17, 小麦麸 30, 四号粉 13, 饲料酵母 5	43	2.1	
6	夏花料, 硬颗粒	新鲜糠饼 50, 豆饼 30, 蚕蛹 5, 肉骨粉 10, 饲料酵母 5	26	1.8	
7	夏花 硬颗粒 破碎	鱼粉 5, 豆饼 30, 菜饼 30, 麦麸 20, 肉骨粉 5, 饲料酵母 5, 玉米 5	30	1.7	
8	成鱼 硬颗粒	菜饼 25, 玉米 20, 豆饼 30, 鱼粉 2, 四号粉 23	25	2.3	
9	硬颗粒 直径 2 毫米	鱼粉 20, 豆饼 12, 菜饼 14, 小麦 16, 麦麸 16, 稻草粉 20, 豆油 1, 麦饭石 1	27.1	2.2	
10	硬颗粒	菜饼 40, 玉米 5, 麦麸 10, 鱼粉 3, 四号粉 25, 棉籽饼 7, 混米糠 10	22	2.5	
11	硬颗粒	玉米 25, 菜饼 25, 豆饼 25, 鱼粉 5, 四号粉 20	23.5	2.5	

续表 2-1

编号	饲料类型	饲料配比(%)	粗蛋白含量(%)	长 1 公斤鱼的饲料用量(公斤)	备注
12	硬颗	玉米 15, 菜饼 15, 麦麸 25, 豆饼 15, 鱼粉 3, 四号粉 12, 棉仁饼 15	22	2.7	
13	硬颗	棉籽饼 20, 鱼粉 10, 豆饼 30, 麦麸 40	28	2.4	
14	硬颗	豆饼 25, 菜饼 25, 芝麻饼 25, 棉仁饼 25	32	1.9	少量青料
15	硬颗膨化	饲料酵母 5, 棉仁饼 20, 花生饼 25, 麦麸 40, 鱼粉 5, 菜饼 5	30	1.95	少量青料

4. 池塘主养团头鲂的饲料配方

池塘主养团头鲂的饲料配方见表 2-2。

表 2-2 团头鲂的饲料配方

编号	类型	饲料配比(%)	粗蛋白含量(%)	长 1 公斤鱼需饲料量(公斤)	备注
1	硬颗, 2 龄鱼	鱼粉 4, 豆饼 30, 菜饼 16, 大麦 25, 植物油 2, 麦麸 23	26.8	2.4	
2	硬颗, 鲂主草副	鱼粉 11, 豆饼 6, 菜饼 18, 大麦 20, 麦麸 40, 饲料酵母 5	24	2.2	

续表 2-2

编号	类型	饲料配比(%)	粗蛋白 含量(%)	长 1 公斤鱼 需饲料量 (公斤)	备注
3	硬颗, 草主 鲂副	鱼粉 3, 豆饼 10, 菜饼 20, 麦麸 50, 大麦 13, 饲 料酵母 4	22	2.4	
4	硬颗	鱼粉 10, 豆饼 10, 菜饼 30, 青草粉 40, 小麦粉 10	23	2.5	
5	硬颗	鱼粉 5, 蚕蛹 5, 棉仁饼 20, 菜饼 20, 稻谷 10, 玉 米 10, 大麦 10, 麦麸 20	23.5	2.2	
6	硬颗	鱼粉 2, 黄豆粉 15, 芝麻 饼 15, 菜饼 30, 稻谷粉 30, 麦麸 8	23	2.3	
7	硬颗	稻草 50, 豆饼 15, 米糠 20, 鱼粉 10, 麦麸 5	20	3.0	
8	硬颗	米糠 31.5, 豆饼 5, 玉米 22.5, 麸皮 25, 大麦 10, 鱼粉 3, 骨粉 2, 贝壳粉 0.5, 食盐 0.5	22	2.2	
9	硬颗	米糠 49, 豆饼 15, 玉米 10, 鱼粉 5, 食盐 0.5, 三 等粉 20, 生长素 0.5	19.5	3.2	
10	硬颗	米糠 10, 稻谷 10, 菜饼 40, 玉米 10, 麦麸 10, 大 麦 10, 鱼粉 10	23	2.1	
11	硬颗	稻谷 25, 玉米 5, 麦麸 15, 豆饼 10, 鱼粉 5, 棉 籽饼 15, 黄豆 5, 糠饼 20	21.5	2.8	

5. 生产草食性配合饲料应注意的问题

表 2-1 和表 2-2 内列举的配合饲料配方以主养鱼草鱼或团头鲂而设计,但必须搭配适当的鲢鱼、鳙鱼等滤食性鱼类,以调节水的肥度。我国的池塘立体养鱼的特点在配合饲料的应用上也充分表现出来,当草鱼或团头鲂摄食后的残饵和粪便很快会使塘水肥起来,因此,需要搭配一些滤食性的花白鲢,以降低肥度,使池水保持相对的稳定,有利于平衡水质,提高养鱼的产量。

在上述表中的饲料原料中,有些原料需要加以说明,如饲料酵母,这种酵母不是指啤酒酵母,而是固态发酵所得的酵母。棉籽饼和棉仁饼的区别是带壳不带壳的区别,棉籽饼是带壳的,含有棉酚,对鱼类生长不利,用量不宜过大;而棉仁饼是去壳之后的棉饼,含棉酚较少,在配合饲料中的配比可适当加大。对草食性鱼类,饲料原料的粉碎粒度要求不高,通常是小于 40 目即可,一般在 20~30 目的粒度可满足草食性鱼类的要求,粉碎太细将增加电耗,增加成本。有的配方中提到四号粉,它不同于麦麸,它的面粉含量比麦麸略高,在饲料加工过程中可以增加粘结度。

为了有效地利用配合饲料,对硬颗粒饲料的使用最好搭设饵料台,这样既可以观察鱼类摄食情况,又不会使饲料沉到池底的淤泥中去造成浪费。

对于草食性的鱼类,如草鱼、鳊鱼、团头鲂等,喜欢摄食漂浮性饲料,因此,有条件的专业户可以购买膨化机进行生产,制出膨化饲料。当然不是说什么配方都可以生产出膨化饲料来的。在上述许多配方中,如果某一个配方中的麦麸、玉米粉、四号粉相加之和大于 45% 时,或者不小于 40% 时,都可以用来生产漂浮的膨化饲料。