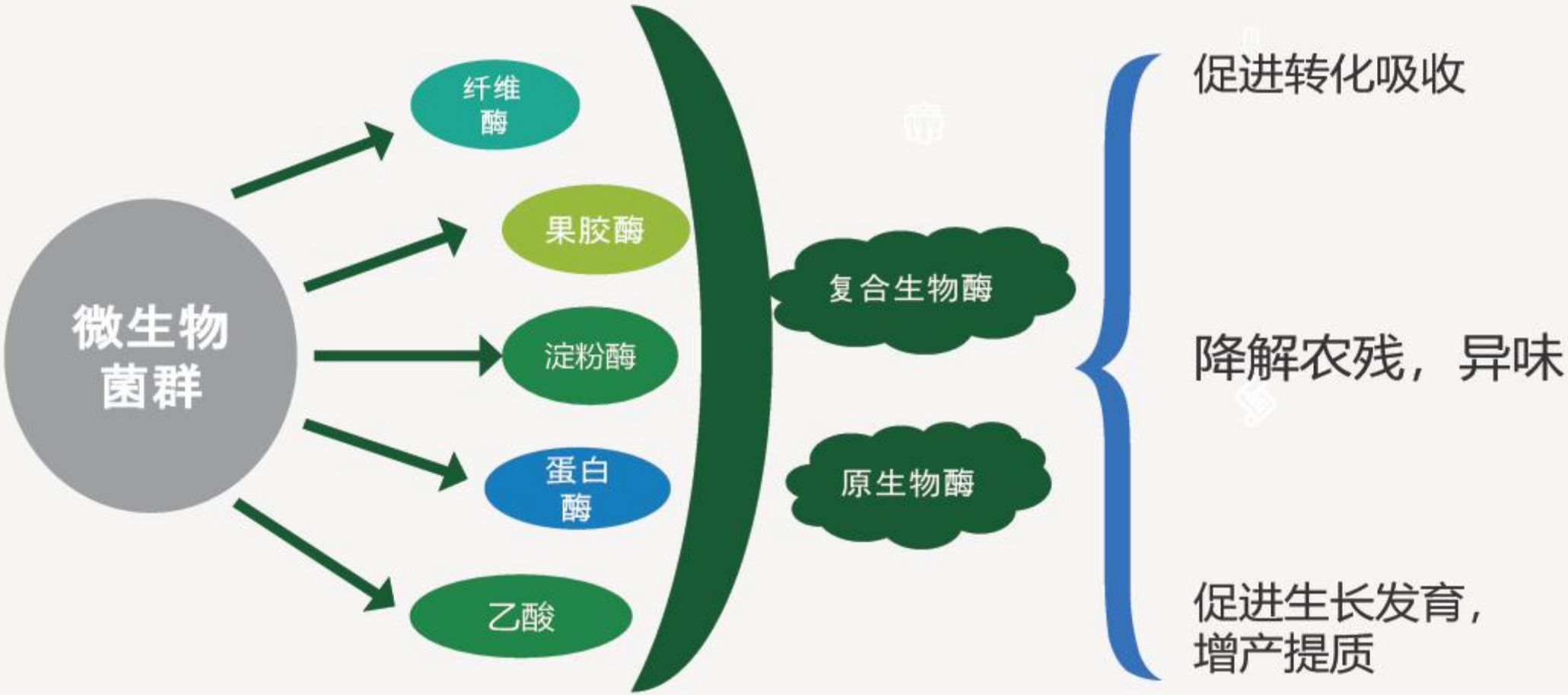
无抗
小龙虾
养殖技术PPT

复合生物酶


微生物
菌群
纤维
酶
果胶酶
淀粉酶
蛋白
酶
乙酸
复合生物酶
原生物酶
促进转化吸收
降解农残，异味
促进生长发育，
增产提质

复合生物酶和微生物菌群的区别

微生物菌群是多种具有生命的微生物组合体，它具有呼吸功能。生物酶是生物菌的代谢物！

复合生物酶是多种生物酶类的物质结构体，不具备呼吸功能，但具有活性，尤其是复合生物酶，它是经过氨基酸重组形成蛋白质，即复合生物酶。它具有超强的催化功能。

核心技术

复合生物酶

是利用特种水果和特殊菌群进行好氧、厌氧和氨基酸重组三个阶段发酵制备有机物。无任何化学物质添加、无毒副作用。结构上是由氨基酸长链组成的三维立体蛋白质结构。功能上是催化剂。

小分子有机酸

是从年轻褐煤中提取黄腐殖酸后继续氧化分解制备多种小分子有机酸混合物。其分子量300-500，活性强，具有多靶点功能。（吸附、螯合、吸收光能、排毒解毒最明显）

三项专利技术1--复合生物酶改水工作原理：

一个抑制，三个促进

1. 抑制水体中甲藻和蓝藻等有害藻的生长发育，平衡稳定水体藻相和菌相。

2. 促进菌群快速分解水体或塘底有机物。

3. 促进光和细菌迅速同化氨氮，亚硝酸盐，硫化氢，甲烷等有害物质。形成有益藻类，被养殖动物所用。

4. 促进饲料转化与吸收，提高饲料利用率，形成良性循环。达到净化水质，改良底质，提供优质饵料的目的。

三项专利技术1--复合生物酶改水功效1

1. 在水体中促进芽孢杆菌等具有分解能力的菌群快速分解有机质；同时可快速促进光合细菌等益生菌对产生有机酸、氨氮、硫化氢、亚硝酸盐、甲烷等有害物质的同化作用、形成高档饵料，降低有害物质的含量，净化水质，改良底质。

三项专利技术1--复合生物酶改水功效2

2. 在养殖水产中抑制有害微生物发展、促进平衡有益微生物生成，改善稳定水质，提高水产动物免疫力、抗炎和抗应激能力，从源头取替抗生素和化学调水产品应用。

理念

养殖理念：健全养殖环境生态系统（生态系统平衡）健康养殖动物免疫系统（免疫系统健康）

以健全养殖环境生态系统和健康养殖动物免疫系统为宗旨，全养殖过程注重以养水、改底，健康动物免疫器官为重点，推兴使用生物性改底、养水产品和生物功能饲料达到生态系统平衡和免疫系统健康的生态健康养殖模式，通过改善养殖环境而从根本上降低养殖动物致病因素（养殖环境协迫，病原因素作用）和增强养殖动物免疫功能而提高其抗应激和抗病、自愈能力、从而实现全过程不使用抗生素药品防控而更能高产高效的健康养殖模式。

稻虾模式

稻蟹模式

模式

目前小龙虾养殖主要有以下四种模式：虾稻轮作、小龙虾精养、鱼虾轮养。虾蟹混养。虾稻轮作模式主要特点是利用稻田条件四周开挖环形沟，环沟面积占稻田面积10-20%，一个种养年度内养一季虾+一季稻+一季虾（简称一稻两虾）；小龙虾精养是全年循环养殖3季虾，目前有鱼池小龙虾精养和稻田小龙虾精养两种模式；虾鱼轮养是鱼苗养殖区一季稻+一季鱼的模式改为一季虾+一季鱼苗的模式；虾蟹混养是小龙虾+河蟹的混养模式，河蟹在小池暂养的时候，大池先养一季小龙虾，小龙虾卖出部分或全部卖出后，把河蟹转入大池养殖，以提高池塘养殖效益，全年小龙虾放苗总量在8000只/亩左右，套养河蟹500-1000只/亩。

建设

养殖小龙虾的稻田要求选择水源充足、水质清新、无污染、进排水方便的田块，做到旱季不涸，雨季不涝，底质要求壤土或粘壤土。沙性过重土壤或红土与仿崖石土质不宜养殖小龙虾，养殖面积以10-50亩为宜，便于管理。

工程建设①养虾稻田四周需开挖环形沟和池埂建设，池埂高度要求1m-1.5m，坡比1:3，面宽2m以上；池沟在距池埂1m左右的内沿四周开挖宽3-6m深1-1.5m左右的环形沟，沟内坡比1:1，开挖面积占总面积的10-20%，田台四角无棱角。

②进排水系统：进水口应选在上风口的土埂上，排水口在下风口地势较低的平台上有利水循环，进排水口要求钢丝网围住，防止小龙虾外逃和有害生物进入，稻田养虾必须做到进排水口分开，进水口用100目以上的双层密网包住，防止野杂鱼及鱼卵进入。

③防逃防敌害设施：为防止小龙虾逃逸，池埂四周用塑料薄膜或彩钢铁片、石棉瓦等用木桩或竹桩固定，高出池埂0.3m以上，注意水下防逃。小龙虾敌害主要有：老鼠、水蛇、青蛙、水鸟及一些凶猛肉食性鱼类。防敌害措施有：对肉食性鱼类，可以在进水过程中用密网拦滤，对鼠类可以用鼠药、鼠笼、电猫等捕猎消除，对于鸟类可在池边设置一些彩条和稻草人恐吓驱赶，对蛙最有效的是夜间捕捉。

水管理

种植水草时，水不宜深，20cm左右即可，水草成活后才能逐步加水。一年四季气温不同，养殖目的不同，水位管理要求不同：春天宜浅、夏天宜深、秋天适量、冬天宜深。虾稻轮作按照浅-深-浅-深的原则搞好水位管理，即10-11月保持田面水深10cm-30cm的浅水位，12月-次年2月保持水深至40cm-60cm的深水位，3月-4月上旬水温回升时保持40cm左右的浅水位，4月中旬-5月底得保持50cm-70cm深水位。

清塘

小龙虾繁殖、生长及捕捞时间与常规鱼类不同，因此清塘时间及方法也应该不同，每年应在7-8月繁殖前清塘、除野。根据清塘目的和有无水草及虾苗等不同情况，选择不同的药品，有水草的禁用漂白粉、氯硝柳胺等；有虾苗的禁用漂白粉、甲氰菊酸等，除杂建议亩用茶粕15-20公斤浸泡一夜后全池泼洒，茶粕既可杀死各种野杂鱼，还可肥水控苔（注意：茶粕对小龙虾苗和蜕壳虾有致死性）。新池首次用生石灰50kg/亩兑水对养虾沟全池泼洒消毒；老池在水稻收割后排干回形沟的水晒塘至放苗前10天加适量水浸湿池底亩施土壤改良剂5kg活化底泥钝化重金属，消除农残的污染。

茶粕中含有12－18%的茶皂素。茶皂素是一种溶血性毒素，能使鱼的红细胞溶化，故能杀死野杂鱼类、泥鳅、螺蛳、河蚌、蛙卵、蝌蚪和一部分水生昆虫。茶皂素易溶于碱性水中，使用时加入少量石灰水，药效更佳。由于茶粕的蛋白质含量较高，因此这还是一种高效有机肥，广泛应用在农作物及果树栽种中，效果极佳。对淤泥少、底质贫瘠的池塘可起到增肥作用。

清塘

用生石灰清塘有五大作用：①杀菌作用。生石灰（即氧化钙）遇水即发生反应，并产生大量的热量，短时间内使池水pH提高到11左右，因此对水中动植物和细菌有很强的杀伤力；②施肥作用。生石灰使池泥矿化，分解、释放出吸附固定的氮、磷、钾等元素，使池水变肥，促进植物营养物质的循环再生；③改水作用。生石灰遇水变成氢氧化钙后，吸收二氧化碳，又变为碳酸钙沉淀，使悬浮的胶状有机质等胶结沉淀，使池水澄清，增加水的透明度，可增强水中浮游植物的光合作用，增加水中溶氧量；④改土作用。碳酸钙能使淤泥成疏松结构，改善池泥的通气条件，加速细菌分解底泥有机质，同时，碳酸钙与水中溶解的二氧化碳、碳酸等形成缓冲作用，保持池水的pH稳定，始终呈微碱性，有利于鱼类生长，钙离子浓度增大，还可使生物减少从环境中吸收重金属，降低其毒性；⑤营养作用。生石灰中的钙是水中绿色植物及动物不可缺少的营养元素，水中浮游植物的含量与含钙的高低有着密切的关系，钙也是构成池水硬度的主要成分之一，一般硬度越高，鱼，虾蟹类的饵料生物的繁殖增长越快，水体中鱼产量也相对较高。

栽草

栽草的品种、数量和时间与什么时节放苗相关联，水草品种的选择与季节有关，冬季应选择麦黄草、伊乐藻等，春季应选灯笼草，苦草等。精养池夏季一季虾需要种植轮叶黑藻，挺水植物一般在春末栽种，栽草数量取决于放苗时间和池底的肥度，离放苗时间越近池底越瘦，则越需要多栽，反之则少栽。原则上以沉水植物为主挺水植物（或浮水植物）为辅。虾稻轮作需在田间平台栽植伊乐藻，种草时间在清沟后的冬季或早春，每簇水草间距为2m行距8m以上，冬季水位0.3-0.6m，浅水有利于伊乐藻长根、壮根，便于水草在开春后快速增长，随着水温的增高，水位可适当加深至0.8m，夏季可加深至1.5m，有利于水质的稳定和水草生长。

控草；不出水，不封行，不连片。

载草

水草的作用；

1，水草是虾、蟹不可缺少的栖息和隐蔽场所，虾、蟹有爬上各种水生植物休息和嬉戏的习惯，更为重要的是，虾、蟹在脱壳和软壳期如果没有水草作掩护，便会很容易受到敌害的攻击，残食。

,2水草能够净化和调节水质，水草不仅可以在光合作用过程中放出大量氧气，同时还可吸收池塘中不断产生的大量有害氨态氮，饲料溶失物及有机物分解物。对调节水体的PH值，溶氧及至水温，稳定水质都有着重要意义。

3水草是虾、蟹不可缺少的营养源：已知水草中富含维生素C、维生素E、维生素B12等，还含有丰富的钙、磷等多种微量元素，其中钙的含量尤为突出。

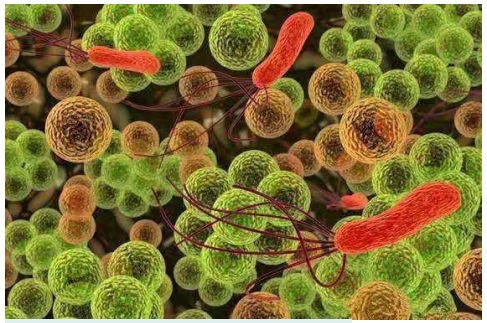
4水草有不可忽视的药理作用，水草含有多种药物成分，如含有大量的多糖，上百种皂苷、醇、黄酮类生物碱、有机酸、氨基嘌呤嘧啶等以及许多结构复杂的有机物质，大多数具有抑菌、消炎、解毒、消肿、止血、强壮等医药作用。

5水草是养虾、蟹水体主要的环境因子，水草的存在，对于水体中底栖动物，如螺、贝、线虫、水生昆虫等繁衍生长都有很大好处，而多种底栖生物和水生昆虫等又恰恰是虾、蟹极好的生物性饵料。水草与养殖的虾、蟹以及水体和池底进行着复杂的物质交换并维持着池塘的生态平衡。

培水

培水主要是调节藻相和菌相达到藻菌平衡，藻相主要依靠施肥，菌相依靠补充有益菌，施肥根据水温、用途、池中肥度、底质氮、磷、钾、微量元素等的不同而选择不同的品种和施肥量，有益菌根据池中水质、水草、底质、藻相等的不同而选菌和用量用法上各不相同，前期虾苗小，以培藻为主，培菌为辅，中前期藻菌并重，中后期以菌为主，藻为辅。建议：前期亩用底改0.5斤兑水全池泼洒改底解毒控苔，第二天亩用虾蟹硅钙肥水膏2斤+复合生物酶0.5斤兑水全池泼洒肥水控苔，增强虾苗免疫功能和促进水草生长，中期亩用底改1斤+复合生物酶1斤+虾蟹硅钙肥2斤，每7-10天施用一次，后期亩用底改1斤+复合生物酶1斤，每6-7天施用一次兑水全池泼洒。

小球藻



EM菌

芽孢杆菌

解毒

开挖新池需解毒，老鱼池要解毒，放苗之前要解毒，杀菌杀虫之后要解毒、水质不好要解毒. . . 解毒的品种依毒素不同、时间不同等而选择不同的品种和用量。**定期使用复合生物酶，**在调节水体生态平衡的同时可把解毒工作做到位。

放苗

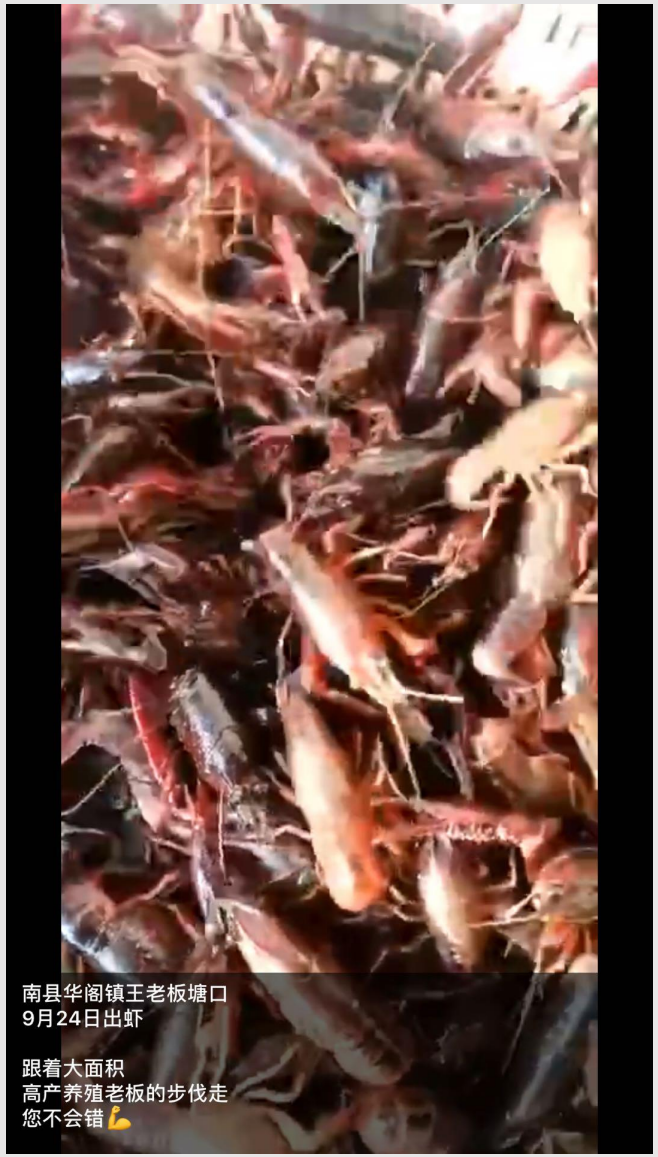
试水：试水就是在放苗前，拿一些健康苗在池水中暂养，如果发现对虾苗不安全，则需推迟放苗时间或重新解毒，但在放苗前仍需试水，直到水质对虾苗安全为止。

⑺放苗：放苗主要把控好质量和数量两个关键。首先选苗质量主要关注苗种的来源渠道、品质、运输、放苗操作等；其次是放苗数量，数量取决于上市时间，苗种成活率、管理水平等。小龙虾养殖采取轮捕轮放的模式，虾稻轮作有两种模式：一种养殖与繁殖一体化模式；另一种育养分离模式。

①养殖与繁殖一体化模式。养殖与繁殖一体化池塘在11月左右虾苗脱离母体转移到水体，注意投食和肥水，保证虾苗营养和顺利过冬，建议肥水的同时使用靓水宝养水。以确保早出苗、出好苗，3月上旬卖出一季高价虾苗。此模式如果秋冬管理不到位。也有苗数不够本田养殖的情况，在补苗上一定要适中，如果苗好且多一定要早捕、加强捕，在虾苗养殖数量上控制不好，将严重制约此模式产量与效益。

②另一种育养分离模式。育养分离模式，顾名思义就是育苗池与养殖池分开。关键措施是养殖池不留种虾，干塘后彻底清塘，此种模式虾苗养殖数量可控，产量比较稳定，可以高产、高质量。

放苗



4月16日青虾

养殖池在放苗上一定要轮捕轮放，严格控制每次放养数量，养殖池养虾也有两种模式。

A、3月上旬至6月中旬养虾，6月下旬干池、清塘、种稻。3月上旬早投幼苗，放养规格为100-150只/斤，放养密度为5000只/亩。4月上旬投第二批苗，放养密度不超过5000只/亩。4月底视情况可适当补苗，养殖至6月下旬种稻。

B、3月上旬至4月下旬养第一季，3月上旬早投虾苗，放养密度为5000只/亩，4月底干塘、晒塘后进水重新培育新草（轮叶黑藻、苦草），5月底投第二批苗，放养密度为6000-7000尾/亩，7月中旬干塘、清塘、种稻。

育养分离模式更适应大面积养殖户，但养殖关键要把育种区管理好，有足够的苗适应这种轮捕轮放的模式，育种池在6-9月可选择投入亲虾，放养亲虾规格为10-15只/斤，放养密度20-25公斤/亩,早投种虾早繁殖。

放苗种大小规格尽量一致，批次越少越好，建议分点分开投放，苗种遵循就近选购原则，运输不超过两小时。建议放苗前5-7天使用底改+复合生物酶+肥水产品，改底、改毒、肥水，放苗前一天亩用复合生物酶1斤，兑水全池泼洒，解毒抗应激。

改底

改底需根据水质状况、淤泥深度、底层有机质多少、水草状况、水体肥度、小龙虾健康状况等，综合情况选择品种和用量。建议定期使用复合生物酶底改，改底，清淤控苔而保持一个健康、稳定的底部环境，以利小龙虾有一个健康的底部生存环境

底质酸败：百病酸上起，高密度养殖，虾的排泄物、残饵、施肥或悬浮物沉入水底形成淤泥。淤泥层的合适厚度对于底质来讲发挥重要作用，可缓冲水质突变，调节水质，保肥、供肥，如果淤泥过多，长期不处理会产生许多不利影响，主要有：

a增加底层氧债，底部有机质的分解，耗氧生物的呼吸作用大大增加池底耗氧量。

b产生有害物质：有机物分解过程中会产生氨氮、亚盐、H2S等有毒物质。

c降低水体PH值易形成软壳虾。

d为病菌、有害藻类提供营养物质，也为浮游生物和寄生虫繁殖后代提供条件。池塘底质败坏是长期积累形成的，提倡平时多护底，虾塘底质还没败坏前，一次改底就能起到很好的控制作用，如果等到底质酸败产生很多的有害物质，不但对养殖动物形成危害，而且处理起来也比较困难，风险也大，必须反复几次才能见成效。

改底

生物方法：通过各种有益菌种的协同作用，将残饵、排泄物、动植物尸体等影响底质变坏的隐患及时分解消除，不仅能改善底质和水质，而且能通过生态占位控制病原微生物及其病害的蔓延扩散，实现改底减少病害的目的（建议定期使用底改解底、清淤）。

物理方法：1，每年冬季清底、晒塘，减少第二年的病菌和有害物质的产生。2，木炭，沸石粉，吸附

化学方法：

化学制剂具有氧化性强、作用速度快

能够快速解决底质酸败问题。（过硫酸氢钾复合盐）

投料

投料要根据天气状况、水温、小龙虾（大小、数量、健康状况等）水草密度、水质、时间段、饲料（种类、蛋白含量、颗粒大小）等综合考量来决定投喂量，并且总是一个变量。小龙虾属杂食性，尤其喜食动物性饵料且贪食，因此养殖小龙虾应坚持“荤素搭配、精粗结合”的原则，做到定时、定点、定量、定质科学投喂饵料，投喂需注意天气晴好时多投，高温闷热连续阴雨天或水质过浓则少投，大批虾蜕壳时少投，蜕壳后多投，每喂养3-5天或每次捕捞后进行适当调整投饵量。水域中的浮游生物，底栖动物各类昆虫杂草嫩芽等都是小龙虾的优质天然饵料，螺肉、蚌肉、鱼肉、玉米、大豆、小麦、糠饼等都是小龙虾喜食的人工饵料，小龙虾的专用配合饵料，建议采用生物功能性饲料投喂，以增强小龙虾免疫器官功能和提高饵料利用率。日投喂1-2次，傍晚或晚上投喂，日投喂量为存虾总量1%-6%，投在浅水坡边或平台上。定点投料有利于捕虾。

打样

打样：通过打样可了解小龙虾的生长速度、数量，健康状况、饲料的利用率等，依此来决定投喂量，上市时间、疾病防治，投苗方案等。

补钙

复合有机钙，螯合钙，是一种溶解于水体，小龙虾可以直接吸利用的钙，复合有机钙可以和复合生物酶一起定时使用效果更佳

，2：离子钙--内服钙，拌喂，在小龙虾上市前10天左右，连续拌喂4-5天，可以使小龙虾外壳光泽。

3：葡萄糖酸钙同时也可以在一定程度上增重，

4：结晶钙，

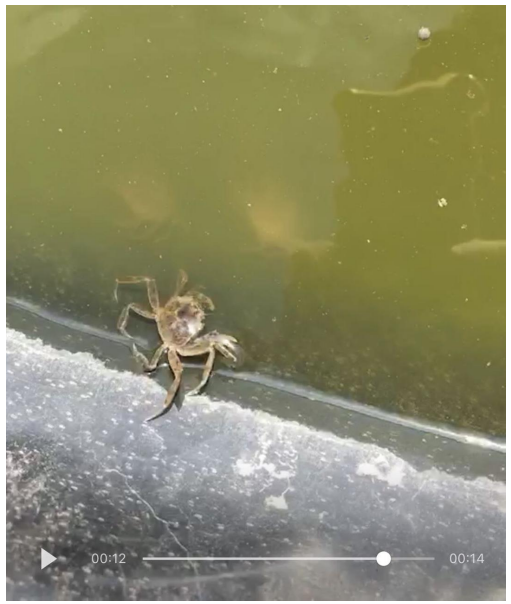
5：乳酸钙，

6：高能钙，

总结：幼苗期补钙很重要，养殖期间补钙也很重要.补钙应根据季节、水温、天气、小龙虾规格、补钙品的剂型、水质、底质、水草多少等来决定间隔时间和使用数量。

防病

防病的目的是通过改善养殖环境和增强小龙虾免疫器官功能而达到不让小龙虾生病的结果，建议定期改底、调水和科学投喂功能性生物饲料。



单击添加标题

捕捞 ///

1夏季投放的。10月份前起捕，冬季投放的从4月初起直到播秧前及时捕捞，稻虾轮作捕捞时间为3月初至6月上旬，池塘精养捕捞时间为3月下旬至10月上旬。

2使用两指或更大网眼地笼，捕大放（留）小，轮捕轮放。一边捕捞一边补充投放3-5公分的幼虾，补充量为捕捞的10-20%。

3捕捞时要防止虾多造成局部缺氧死亡，蜕壳期间，不宜捕捞。

4虾蟹混养模式下，河蟹与小龙虾的捕捞和销售时间基本错开，小龙虾一般是4月上旬至6月底完成；河蟹一般在中秋后的2-3个月，正是河蟹捕捞销售旺季，河蟹只有在生殖洄游季节，才会离开栖息池活动，便于地笼捕捞。

5 千万要早捕！千万要加强捕捞！不要等待都长大了再捕！等待的结果就是产量低。适时捕捞是养殖成败的关键。

虾蟹混养推荐使用

一、虾蟹混养捕捞

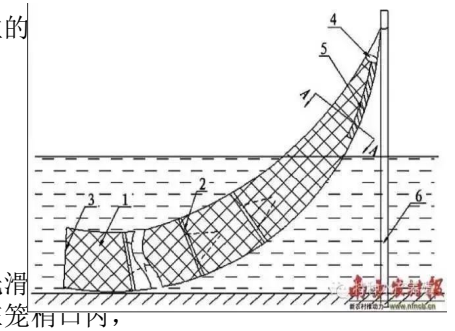
池塘虾蟹混养模式，小龙虾上市时间为4月-8月（上市早且持续时间长），而河蟹上市则通常在10月份以后。在小龙虾上市期，及时对小龙虾进行轮捕，既能获得小龙虾的高产，又减轻池塘压力，利于年底河蟹的丰产丰收。但用常规的地笼套捕小龙虾，河蟹也会爬入其内，不但与小龙虾相互残杀，造成损失，而且增加分拣的难度，费工费时。因而，养殖户急需一种能够选择性套捕小龙虾的工具。

二、原理

新型地笼是根据小龙虾与河蟹不同的攀爬习性来设计的。观察发现，小龙虾不具备仰角攀爬能力，河蟹则相反，其仰角攀爬能力很强，且特别喜爱仰角攀爬。因此，在笼梢口增设一块光滑板，捕捞时不封闭笼梢口。当小龙虾和河蟹进入地笼后，河蟹会沿着笼梢口上半部分的网片自行爬出，小龙虾则只能往倾斜放置的光滑板上攀爬，因光滑板的磨擦系数很小，小龙虾不能爬出，这就实现了对小龙虾的选择性套捕。

三、结构图例及使用方法

下图中，图1为新型地笼使用状态图，图2为图1中A-A部位的
池塘虾蟹混养模式：选择性套捕小龙虾的工具（地笼）
图1新型地笼使用状态图



1-筒状网袋；2-龙骨；3-起始端；

4-笼梢口；5-光滑板；6-固定杆

从图中可以看出，地笼主要由筒状网袋、龙骨、笼梢和光滑
龙骨等间距地固定在筒状网袋上；光滑板上下两端缝合在笼梢口内，
其宽幅占笼梢口周长的1/2以上，长度尺寸大于20cm。

使用时，将地笼起始端固定在池塘河床上，笼梢则系在固定杆高出水面30cm处，光滑板应位于笼梢口下半面贴近固定杆，且其下端高出水面，笼梢口保持松开状态即可。

四、结语

通过一年来的养殖生产应用，我们有如下体会：

1、制作新型地笼仅需一条普通地笼和一块光滑板。对虾蟹养殖户来说，普通地笼是必备的捕捞工具，光滑板则可选取池塘四周防逃用的硬质塑料板，取材方便。

2、制作新型地笼，只需将材质相宜、大小合适的光滑板缝合在普通地笼笼梢口内，工艺十分简单。

3、新型地笼轮捕小龙虾，套捕效率高，河蟹存笼量极少，省心省力。

此种新型地笼不但有效解决了池塘虾蟹混养模式中小龙虾的套捕难题，而且制作简易、经济实用，应用前景广阔。

种稻

种稻：1、品种选择:要选择品质优良、生育期为120-135天的品种，同时要求叶片开张角度小，抗病虫害、抗倒伏、且耐肥性强的紧穗型品种；
2、病虫害防治：药剂选择一定要考虑对小龙虾生物群体的安全，对所选择的药剂要求做好小龙虾药害实验；
3、在稻田管理同时一定要搞好围沟存塘的小龙虾养殖管理。

蜕壳

幼体一般4-6天蜕壳一次，离开母体进入开放水体的幼虾每5-8天蜕壳一次，后期幼虾的蜕壳间隔一般8-20天。水温适宜，食物充足则蜕壳间隔短，蜕壳周期分为蜕壳间期、蜕壳前期、蜕壳期、蜕壳后期。蜕壳间期为营养物质积累阶段，这一阶段摄食旺盛，甲壳逐渐变硬。蜕壳前期是停止摄食起至开始蜕壳止，这一阶段为蜕壳做准备，甲壳里的钙向体内钙石转移，体内钙石变大，甲壳变薄变软。蜕壳期是从侧卧蜕壳起至甲壳完全蜕掉止，这一阶段大多数持续5-10分钟，时间长易发生死亡。脱壳后期是从脱壳后起至开始摄食止，水分进入体内，身体变大，增重，体内钙石的钙向皮质层转移，皮质层变硬变厚成为甲壳。蜕壳前期、蜕壳期、蜕壳后期小龙虾处于软壳停食状态，三个阶段加起来占其整个养殖周期的1/4，软壳阶段是虾体脆弱、免疫力低下，易被病菌感染，易遭受攻击的阶段，所以如何保护软壳，如何快速硬壳，在整个养殖过程中都是重要的一环。首先：蜕壳间期有充足的营养来源保证池塘水体和食物有充足的钙镁磷等矿物质，以及科学投喂功能性生物饲料，满足小龙虾储存营养能量，有浅水位、有足够的遮蔽物，最后要注意一些细节事项。

①及时捕捞性成熟后的龙虾，减少幼虾蜕壳时受到攻击。

②龙虾蜕壳需要安静的环境，所以在蜕壳期间尽量减少水中作业。

③蜕壳期间，应减少投饵量，但不能完全不投食，因为塘口里面龙虾很难做到同步蜕壳，饵料不足会残杀软壳虾。

④蜕壳期间抵抗力较弱，切不可使用刺激性大的药物，如杀虫剂、杀青苔药等，以免发生较大应激或者中毒。

⑤勤巡塘及时观察龙虾蜕壳情况。

青苔

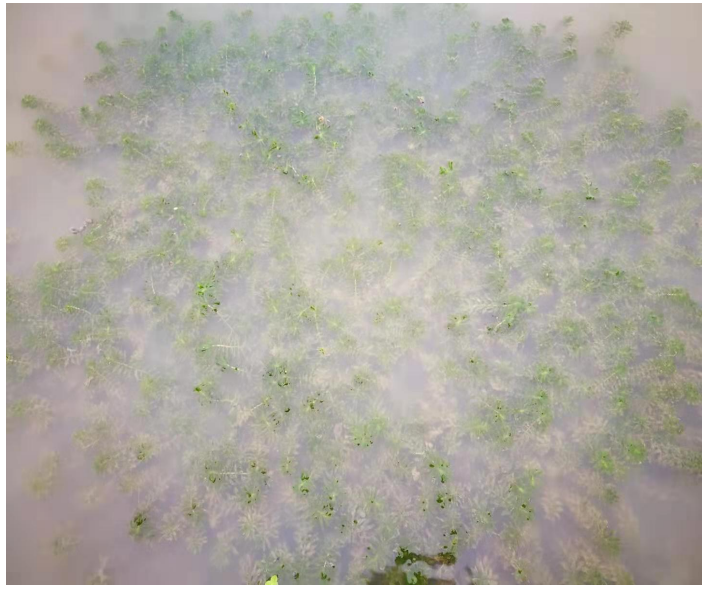
虾蟹池塘青苔根据外观分为三类：化青苔（丝状青苔）、布青苔（网状青苔）和地青苔，青苔爆发后危害很大
①容易缠死水草，遮住光照，严重影响水草生长。
②青苔易裹在小龙虾身上，滋生细菌，导致小龙虾发病。
③青苔爆发后水质会加速恶化。
④严重影响投食和起捕上市。
水瘦水温低、连续阴雨是青苔爆发主要原因，青苔防治，预防是关键，预防措施有：
①清塘时彻底杀死青苔藻种
②上水后及时肥水，预防青苔发生，上水后就开始用底改+复合生物酶+氨基酸育藻膏肥水控苔，新池还需施足底肥。特别是冬季，一定要克服肥水难的问题，把水肥起来，为虾苗提供充足饵料，又控制了青苔。
③青苔中后期，谨慎处理。处理青苔后建议使用底改+复合生物酶进行改底、解毒。控苔。

水质指标

化学指标；是指溶解氧、硬度、PH、氨氮、亚硝酸盐、H2S等指标。一般池塘饱和溶解氧在5mg/L以上，当水体溶解氧值降至2mg/L时，虾蟹就开始死亡。当水体受到有机物污染、耗氧严重，溶解氧得不到及时补充，水体中的厌氧菌就会很快繁殖，有机物因腐败而使水体变黑、发臭。PH指标一定程度上反应水体中水草和藻类的丰度程度，PH最适范围7.5-8.5。

生物指标；主要指藻相菌相的平衡：藻相-水中溶氧80%以上来自水草，藻类的光合作用，丰富的溶氧可以提供底质、残饵。粪便分解需要的大量氧气。例如：氮循环过程中，如果溶氧充足，会生成供藻类利用的硝酸盐。反之则会生成有害的亚硝酸盐。水体溶氧不足小龙虾会出现上草、爬坡等现象。菌相-有益菌是水体的分解者，发挥着净化水体，分解有机质的功能，定期补菌可避免有机质大量积累而导致的水体缺氧现象的出现有益菌形成优势菌群可以抑制致病菌的大量繁殖，有效预防细菌性疾病的发生（复合生物酶有对自然水体中各种有益菌功能催化加强的用）。

悬浮物；悬浮物多，水体会出现浑浊，阳光穿透性差，影响光合作用，高温季节，悬浮物和底质会成为水体最主要的耗氧源，消耗大量氧气，导致水体缺氧，引起小龙虾上草、爬坡等现象。同时有机质过多会大量附着于小龙虾鳃上，引起黑鳃、黄鳃、烂鳃等鳃部病变。
综上所述小龙虾养殖的水环境调控重点：肥水培藻、补菌分解、提高水体通透性和透明度、稳定正常氮循环。（建议定期使用复合生物酶，保持透明度30CM左右）



无抗

有复合生物酶技术支持的无抗生态养殖，高效，经得起检验。

- 健康环保，大势所趋
- 合作共赢，把握当下。