

白洋淀生物資源及其綜合利用 初步調查報告



中國科學院動物研究所白洋淀工作站

科學出版社

白洋淀生物資源及其綜合利用 初步調查報告

中国科学院动物研究所白洋淀工作站

科 学 出 版 社

1958

內 容 簡 介

本书是中国科学院动物研究所,对白洋淀地区生物资源进行的初步調查报告。内容包括水的理化性質和浮游生物、底栖生物、水生維管束植物、魚类、两栖类、爬行类、鳥类等生物资源情况,以及开展水生毛皮兽(如麝鼠、海狸鼠、水獭、水貂等)飼养的自然条件和途径。可使生物学、水生生物学、淡水养殖工作者对白洋淀得到初步的概括了解,作为他們工作中的参考資料。

目 录

前言.....	(1)
白洋淀概况.....	(2)
水质及生物资源.....	(3)
一、水的理化性质.....	(3)
二、浮游生物.....	(8)
(一) 浮游植物的种类和分布	(8)
(二) 浮游动物的种类和分布	(14)
(三) 浮游生物量与結語	(20)
三、底栖动物.....	(23)
(一) 种类和分布	(23)
(二) 底栖动物密度及生物量	(28)
(三) 結語	(28)
四、水生維管束植物.....	(30)
五、鱼类.....	(36)
(一) 种类	(36)
(二) 鱼类养殖情况	(39)
(三) 网具	(40)
(四) 鱼类寄生虫及魚病	(42)
(五) 結語	(51)
六、两栖类与爬行类.....	(51)
七、鸟类.....	(52)
(一) 种类	(53)
(二) 各种生活环境的鸟类	(60)
(三) 鸟类的食性及經濟意义	(61)
(四) 养鸭情况	(63)
(五) 結語	(64)
水生毛皮兽飼养的自然条件和途径.....	(65)
結論.....	(67)
参考文献.....	(69)

前 言

伟大的整风运动,使我们的思想得到了解放,明确了发展人民科学的根本道路:科学必须密切与生产结合,解决生产中存在的各种问题,从而促进科学和生产迅速地向前发展,为国家 and 人民创造财富。在敢想、敢说、敢干的基础上,我们提出了水域生物综合利用的研究方向,选定了白洋淀为“试验田”。研究的内容包括鱼类、水生毛皮兽、鸭、鹭和虾等动物的养殖与驯化,浮游生物、底栖动物、水生植物的利用以及如何改良水质而有利于渔业的丰产和发展。其目的在于发展上述经济动物,并取得水域综合利用的经验,推广到本省和全国。水域综合利用在我国是一个新的研究方向,不仅涉及到水域立体和平面的合理利用,而且更涉及到动物的养殖和驯化、动物的生物学的各个方面,使能充分利用水域中的生物资源。为了实现我们的目标,在今年八月中旬至九月初约一个月的时间内,初步进行了白洋淀自然环境和生物资源的全面调查,调查的内容有:自然环境及水的理化性质、浮游生物、底栖动物、水生植物、鱼类、渔业和鱼病及其防治两栖爬行类、水鸟及养禽业、饲养水生毛皮兽的自然条件。根据这次调查的资料,提出了水域生物综合利用今后发展的任务和方向。勿容讳言,在这样短的时间内,调查工作和这份初步报告一定存在不少缺点,希同志们不吝指正。相信在今后的工作中,我们定能在党和当地政府的领导下及人民公社的支持下,胜利地实现我们的愿望。

白 洋 淀 概 况

白洋淀在河北省中部,主要位于徐水县境内。东北接雄县,东南接任邱,南接高阳。距首都北京約 120 公里。处于唐河、潞龙河等六条河流的下游。为华北少见的大型湖泊之一。淀的面积为 502,322 亩。淀内及周围有 69 个村庄,人口約 77,330 余人。淀区可耕地极少 主要为草地。其余绝大部分地区是淀泊、沟濠和河道。根据不完整材料,大小淀泊有 92 个,占地 325,101 亩,沟濠 3,788 条,占 5,600 余亩。

注入白洋淀的河流,西面有唐河、府河、漕河、南瀑河和北瀑河,南面有流量最大的潞龙河。与海河相通的大清河自安新城横贯白洋淀至淀东的赵北口。赵北口是整个白洋淀的唯一出水口,由于出水口处河道狭窄,每年 7—9 月雨季期中,各河流入淀内的洪水不能迅速洩出,致使淀内水位骤增,造成水灾。

除在河口附近或河道沟濠地区有微小水流外,其它广大地区都是静水。淀内水清澈见底,透明度一般为 200—300 厘米。

水深在枯水季节一般为 4—7 尺,洪水季节 10—15 尺左右。淀底部土壤为黑色或灰黑色粘土和淤泥,泥中含有大量的腐植质。

白洋淀四周有 5 大堤,即千里堤;新、旧四门堤;漳水埝和新安北堤。所以每当雨季就要动员大部分人力护堤防汛。今后若能在各注入河道上游修建大量水库,调整水系,控制流量。不但可保当地人民的生命安全,更可使全淀保持一定水位,有利于渔业和其他动物饲养业的发展。

淀区水生植物繁茂,約有 30 余种。栽培作物主要是芦苇,其次是水稻、皮条草、莲(藕)、菱角和鸡头。渔业以养殖草、青、鲢、鳙和鲤为主。捕鱼业在整个渔业中占有相当大的比重。

水質及生物資源

此次調查由于時間短促，使我們不可能對白洋淀作更廣泛的深入調查。為了尽可能地照顧到整個水域：如幾個入水口和出水口；各大小淀；河道；深水處及淺水處；靜水與流水；以及淀的東、南、西、北各水域，我們挑選了藻荇淀（第一站）、梁莊（第二站）、端村（第三站）、楊莊子（第四站）、趙北口（第五站）、同口（第六站）、新安（第七站）、曉頭（第八站）和郭里口（附近淀面稱燒車淀）（第九站）作為工作點。在每一個站采集三處。為了使采集時間比較統一，便于分析結果，規定每站的第一處采集時間在上午7:30—8:30之間，第二處在上午9:30—10:30之間，第三處在中午11:30—12:30之間。除了一次因小雨及一次天陰外，我們都遵守了以上三段采集時間。

鳥、獸、魚、寄生蟲的調查工作，除了到各站進行采集標本外，還到各有关養殖地區進行了觀察和訪問。

一、水的理化性質

徐水縣境的淀泊，由白洋淀、藻荇淀、燒車淀為主組成，水源來自西南方的河流。這些河流都是山洪性的。其中以府河、潞龍河較著稱。另有位於東面的大清河，為該淀的出水河道，與天津海河相通。由于這種水系情況，本湖泊屬於流動類型。

3個水淀的面積共有502,322畝。由于水源來自山洪，水位漲落受到季節影響甚大。水面具有很人特點：縱橫連綿的葦田，把它隔成許多大小不等的水面。當地人稱此為“淀”。也許由于這種特有條件，形成了某些地區的水質化學成分與其動態的某些特點。

水質分析的結果，將如下述。這種梗概只能屬於調查期間的水質動態。而水質變化的規律尚待繼續深入研究。

調查期間,水深一般在 3—4 米上下。上午 7:30—11:30 的采水時間內,气温变化較大,在 23—33°C 之間;但此时水温变化不大,在 26—27°C 之間。这种气温变化范围大而水温变化范围小的原因,是由于气体与水本身的物理通性所决定的。

淀面很大的藻荇淀东大淀、烧車淀大淀、嘴头东大淀等淀,水清澈往往可見底,水底丛生高等維管束植物。至于村落附近的小淀(如大张庄的北小淀)、河道、通往村落的河沟,水质混浊,透明度变小,魚池則透明度更低。透明度的差异,是因为生活污水的混入。端村魚池的透明度低至 52 厘米,除有机物外,主要是泥沙等无机物引起的。这将影响魚类的正常活动,应予注意。

地 点	水淀直徑(米)	透明度(厘米)	地 点	透明度(厘米)
燒車淀大淀	約 5,000	見底	趙北口大清河河道	170
藻荇淀大淀	約 2,000	見底	楊庄子大清河河道	200
嘴头东大淀	約 2,000	見底	新安漆堤口河道	150
藻荇淀西淀	約 1,000 (村旁)	100	楊庄子丰产塘	160
同口小北淀	約 800 (近村旁)	60	端 村 魚 池	52
大张庄北小淀	約 500	130	同 口 河 沟	70

氧与二氧化碳在水中的分布:氧在表层較 3 米深处为高;二氧化碳在表层較深层为低,有时表层沒有二氧化碳。两种气体在表层与 3 米深处的含量差別,一般不大。氧在 0.1—1 毫克/升之間,二氧化碳在 0.3 毫克/升左右。但在某些地区,两种气体表底两层之差很悬殊,如下表所示:

日期	地 点	水深 (米)	水温(°C)		O ₂ 毫克/升		CO ₂ 毫克/升	
			表层	3 米处	表 层	3 米处	表 层	3 米处
8.22	楊庄子丰产塘	3.7	27	27	5.0258	2.5448	3.585	11.733
9. 1	郭里口河道	4.35	27	26.3	5.4944	0.7759	3.259	16.296

这种差异,大概是由两种情况形成的。楊庄子丰产塘 3 米深处氧的貧乏及二氧化碳含量的增高,主要原因是魚的密集,由它們呼吸作用所引起的。氧的貧乏程度达到 4 毫克/升以下,必須設法

通过增强水流等方法增加水中含氧量,减低二氧化碳的含量。郭里口河道处氧的贫乏与二氧化碳含量的增高,可能是由于河道较深、温度相差显著、存在水的分层现象、河底没有生长植物所致。

钙镁总量的平面分布是不均一的。位于白洋淀中的梁庄、端村、嘴头三处钙镁含量甚少:梁庄 1.341° , 端村 1.533° , 嘴头 1.650° , 一般说来,这三个点构成的近乎等边三角形地区的平均含量 1.574° ,是可以代表白洋淀内钙镁含量的。藻荇淀的钙镁总含量为 3.516° , 烧车淀的为 3.1° 。藻荇淀、烧车淀若与白洋淀相比较,三淀的含量以藻荇淀为最高。藻荇淀的高等维管束植物种类较多,尤其大茨藻(*Najas major* All.)及小茨藻(*Najas minor* All.),其他各淀并不常见。它们在这里占有优势,或许是与钙镁含量较多有关? 白洋淀西南堤边潞龙河口附近的同口地区,钙镁含量较梁庄、端村、嘴头的含量为高,含有 2.016° , 含量较高的原因,是潞龙河水注入的直接影响。

鱼池中的钙镁含量,有机物耗氧量与其附近地区淀中水样比较,略有不同,鱼池中的含量偏高。如下表:

地 点	日期	Ca Mg 含量(度)	有机物(毫克 O_2 /升)
端 村 鱼 池	8.17	2.0	20.96
端 村 前 大 淀	8.17	1.35	18.76
杨庄子丰产塘	8.22	3.35	24.56
杨庄子西大淀	8.22	2.85	22.16

就有机物的耗氧量表示的有机物含量的情况来看,白洋淀(以梁庄、端村、嘴头三点有机物的平均含量为代表)含有 17.746 毫克 O_2 /升,烧车淀 2.710 毫克 O_2 /升,藻荇淀 11.80 毫克 O_2 /升。其中以白洋淀为最多。

砂、磷、铁的分布,也是十分不平均的。

表层与 3 米深处含砂量是有差别的,有时表层多于底层,有时相反。按地区来说,砂的含量以端村地区的为最少,为 0.1552 毫克/升,与其他地方的含量比较,相差十分悬殊,至少要少 10 倍左

右。含量最多的地区为烧車淀和同口。烧車淀为 9.5266 毫克/升，同口为 8.2043 毫克/升。

磷的地区分布，从新安至大张庄段的大清河床与新安堤之間的狭长地区为最多。該处平均含量为 0.0316 毫克 P_2O_5 /升，藻萍淀的含量为 0.070 毫克 P_2O_5 /升，烧車淀为 0.058 毫克 P_2O_5 /升。上述狭长地区与后两处相比，差别甚大，可能由于在水生植物繁茂时期，淀中的磷，已被植物大量吸收組成植物机体。新安至大张庄的狭长地区水內虽有水草生长，也需要磷，但由于河水流动，仍能补足水內磷量。也可能受新安至大张庄段生活污水洩入的影响。藻萍淀、烧車淀的含磷量虽然很少，經過冬季，植物死亡遗体分解后，至来年尚未被植物大量利用之前的时期內，可能会有磷量大增的現象出現。

磷在魚池中的含量，較該地区淀中为多。端村前大淀含磷量 0.0115 毫克 P_2O_5 /升，而魚池达到 0.0725 毫克 P_2O_5 /升，相差 5.3 倍。引起这种現象的原因，可能是村民生活污水及被淹沒的旱田中的肥料浸入所致。

鉄的含量一般在 0.01—0.08 毫克/升之間，最高含量并不大。鉄的分布也不均匀。魚池及通往村落的河沟，鉄含量高。如同口村河沟 0.3775 毫克/升，是生活污水的污染造成的；端村魚池 0.101 毫克/升，与本地区的大淀相比較是由于某些人为原因及生物学作用所引起的。底层鉄的含量与二氧化碳的积聚多少有关。在二氧化碳大量积聚的影响下，鉄从淤泥中轉化出来，增加了底层鉄的含量。这种現象，也曾遇到。如下表：

采水地点	日期	水深	CO ₂ 毫克/升	Fe 毫克/升	Fe 的比例
郭里口河沟	9.1	0 米	3.259	0.011	1
		3 米	16.296	0.066	6

总括地說，水质情况是 (1) O₂ 与 CO₂ 無論在魚池、河沟及淀中普遍存在着分层現象；O₂ 表层多于 3 米深处；CO₂ 底层多于表层。楊庄子丰产塘 3 米深处氧的含量貧乏，不利于魚产量的提高，

必須注意增強底层水流。(2)鈣鎂含量,藻荇淀最多,3.516°;燒車淀次之,3.100°;白洋淀最少(同口除外),1.508°;同口地区由于瀋龍河水直接流入,鈣鎂含量2.016°。(3)有机物燒車淀最少,2.710毫克/升;藻荇淀較多,11.80毫克 O_2 /升;白洋淀最多,17.746毫克 O_2 /升。(4)砂端村含量最少,0.1552毫克/升。磷以安新至大張庄之間最多,为0.0725毫克 P_2O_5 /升。鉄以村落、河沟、魚池地区为多,是生活污水及生物学作用所致。

由于時間之短暫,水质理化性質变化的規律,尚待深入研究。最后,对有关水的理化工作提出几点建議:

(1) 以水域綜合利用为目的的工作中,水化学占有重要地位,是不可少的一环。水体化学成分的变化是与水文情况密切相关,我們建議有关机关或公社立刻建立水文观测站。我們协助該站負責水质分析工作。內容除了应包括为漁業生物学服务的項目以外,还应包括农业灌溉所必需的附加項目,对农田水利也将有所帮助。

(2) 白洋淀、大清河和海河水系的水质,應該及早定期調查。如果掌握了海河水庫、胜芳水域与当地水域的比較系統的水质情况,将可用于海魚、咸淡水魚、虾、蟹的移殖馴化試驗工作。

(3) 拒馬河草魚产卵場水质情况的調查,頗为重要与急需,应进行常年定期观测。参照苏联規定,全年应为18—24次。

(4) 总结白洋淀地区河沟养魚丰产經驗,以利推广。对于某些魚池进行必要的定期調查,作为总结丰产經驗中的一部分,实属必要。

(5) 近两年来,由于白洋淀地区淡水养魚业的迅速发展,魚病的研究与防治显得十分重要。为了配合这项工作,更全面地了解魚病发生原因与蔓延因素,对有关的水化学因子,也应进行調查研究。

(6) 白洋淀、燒車淀、藻荇淀的水化学动态,可进行季节性的調查,每年3—6次。注入該淀的主要河流的水质情况,也应适当地进行及时的(如洪峯期)調查。

二、浮游生物

浮游生物定性标本是用 25 号及 15 号篩絹网分別采 5 分钟以上而得。并将 25 号网及 15 号网所采得的标本分別以 1.5% 的魯高氏液及 4% 的福尔馬林固定后，分別作为浮游植物及浮游动物的定性标本。

我們在白洋淀采集的这段时间中，各站的水深沒有超过 5 米的，定量标本采集表层及底层（約距水面 3 米左右）两层。底层水是用北原氏采水器采集的。将表层及底层水各采 1 升用 15 毫升魯高氏液固定后，沉淀 48 小时，濃縮成 30 毫升，即成为表层及底层的浮游植物定量标本。浮游动物的定量标本，因为考虑到 1 升水中浮游动物数量甚少，因而采 5 升水，用 25 号篩絹网过滤，濃縮成 30 毫升，以福尔馬林固定即得。

計数方法 浮游植物每瓶标本計数两遍，每遍从搖匀后的 30 毫升标本中取出 0.1 毫升，放在計数筐中数 0.05 毫升，将两遍所得数量平均后，乘以 600 ($0.05 \text{ 毫升中的个数} \times 600 = 30 \text{ 毫升中的个数}$)，即为濃縮的 30 毫升中浮游植物的总量。也就是 1 升水中浮游植物的总量。将濃縮的浮游动物标本搖匀后取出 10 毫升，分两次数完， $10 \text{ 毫升中的数量} \times 3 = \text{濃縮的 30 毫升中的数量}$ ，也就是 5 升水中浮游动物的总量。再除以 5 就是 1 升水中浮游动物的数量。

浮游植物方面，有金、黄、甲、矽、裸、綠、藍藻 7 門藻类，是浮游生物中种类及数量上占绝对优势的部分。

浮游动物方面，原生动物門中有鞭毛綱、肉足綱及纤毛綱共 38 属，数量不太多；輪虫有 30 属，数量也不大；甲壳动物中的枝角类 11 属，数量很少，桡足类 6 属，数量也很少，其中幼体占多数。于由我們的业务水平不够，也由于参考資料的缺乏，一般我們只鑑定到属。

今将类别与分布敘述于下：

(一) 浮游植物的种类和分布

共 7 門，129 属。

金藻門 (Chrysophyta): 共 2 属。

合尾藻 (*Synura*): 分布于端村、赵北口、同口、新安、唵头、烧車淀。

锥囊藻 (*Dinobryon*): 分布于藻萍淀、梁庄、端村、赵北口、同口、新安、烧車淀。

黄藻門 (Xanthophyta): 共 2 属。

頂刺藻 (*Centrtractus*): 分布于藻萍淀、端村、赵北口、烧車淀。

黄絲藻 (*Tribonema*): 9 个站都有。

甲藻門 (Pyrrophyta): 共 7 属。

蓝隐藻 (*Chroomonas*): 分布于藻萍淀、梁庄、楊庄子。

隐藻 (*Cryptomonas*): 9 个站都有。

素隐藻 (*Chilomonas*): 楊庄子。

沟环藻 (*Gymnodinium*): 唵头。

光甲藻 (*Glenodinium*): 分布于梁庄、端村、赵北口、同口、新安、唵头、烧車淀。

角藻 (*Ceratium*): 分布于梁庄、楊庄子、赵北口、唵头、烧車淀。

多甲藻 (*Peridinium*): 分布于梁庄、赵北口、同口、新安、唵头、烧車淀。

矽藻門 (Bacillariophyta):

本門浮游植物, 是白洋淀整个水域中分布最广, 数量最多的一类, 共 33 属。

直鏈藻 (*Melosira*): 9 个站都有, 种类和数量較多。

小环藻 (*Cyclotella*): 9 个站都有。

根管藻 (*Rhizosolenia*): 分布于赵北口、同口、新安。

平板藻 (*Tabellaria*): 分布于梁庄、端村、楊庄子、赵北口、同口、新安。

Meridion: 分布于端村、赵北口、同口、新安、唵头、烧車淀。

等片藻 (*Diatoma*): 藻萍淀。

星桿藻 (*Asterionella*): 分布于藻萍淀、新安、烧車淀。

脆桿藻 (*Fragilaria*): 9 个站都有。

針桿藻 (*Synedra*): 9 个站都有, 种类較多, 数量也丰富。

弓桿藻 (*Eunotia*): 分布于梁庄、端村、楊庄子、赵北口、同口、新安、烧車淀。

穹桿藻 (*Achnanthes*): 分布于藻萍淀、梁庄、端村、楊庄子、新安。

卵形藻 (*Cocconeis*): 9 个站都有。

异极砂藻 (*Gomphonema*): 9 个站都有。

肋縫砂藻 (*Frustulia*): 分布于藻萍淀、端村、楊庄子、赵北口、同口、新安、唵头、烧車淀。

Anomoeoneis: 藻萍淀。

輻节砂藻 (*Staurois*): 分布于藻萍淀、赵北口、新安、烧車淀。

Rhoicosphenia: 新安。

舟形砂藻 (*Navicula*): 9 个站都有, 种类也多, 数量較大。

Mastogloia: 藻萍淀。

羽紋藻 (*Pinnularia*): 9 个站都有。

Neidium: 分布于藻萍淀、梁庄、赵北口。

Caloneis: 藻萍淀。

Amphiprora: 分布于端村、楊庄子。

布紋砂藻 (*Gyrosigma*): 分布于梁庄、端村、同口、新安。

桥穹藻 (*Cymbella*): 9 个站都有。

月形藻 (*Amphora*): 9 个站都有。

Denticula: 藻萍淀。

窗紋砂藻 (*Epithemia*): 9 个站都有。

棒桿藻 (*Rhopalodia*): 9 个站都有。

Hantzschia: 藻萍淀。

菱形藻 (*Nitzschia*): 9 个站都有。

波紋砂藻 (*Gymatopleura*): 分布于梁庄、端村、楊庄子、唵头。

双菱藻 (*Surirella*): 分布于藻萍淀、梁庄、端村、楊庄子、同口、唵头。

裸藻門 (*Euglenophyta*): 共 12 属。

胶柄藻 (*Colacium*): 分布于梁庄、同口、唵头。

壳虫藻 (*Trachelomonas*): 9 个站都有。

双鞭裸藻 (*Eutrepteria*): 楊庄子。

眼虫藻 (*Euglena*): 9 个站都有, 种类很多。

扁虫藻 (*Phacus*): 分布于藻萍淀、梁庄、端村、楊庄子、赵北口、新安、唵头、烧車淀。

弧形裸藻 (*Menoidium*): 端村。

桿囊藻 (*Peranema*): 分布于赵北口、新安、烧車淀。

异鞭毛藻 (*Anisonema*): 9 个站都有。

Vacuolaria: 烧車淀。

內管藻 (*Entosiphon*): 分布于端村、楊庄子、赵北口、同口、新安、唵头、烧車淀。

背沟藻 (*Notosolenus*): 分布于藻萍淀、楊庄子、烧車淀。

素裸藻 (*Astasia*): 烧車淀。

綠藻門 (*Chlorophyta*):

本門植物是分布最广、种类最繁、数目仅次于矽藻門的一門浮游植物, 共 54 属。

四鞭藻 (*Carteria*): 烧車淀。

素衣藻 (*Polytoma*): 新安。

綠梭藻 (*Chlorogonium*): 分布于梁庄、新安、烧車淀。

衣藻 (*Chlamydomonas*): 9 个站都有。

盘藻 (*Gonium*): 烧車淀。

多球藻 (*Pleodorina*): 分布于藻萍淀、梁庄、楊庄子、赵北口、唵头。

实球藻 (*Pandorina*): 9 个站都有。

空球藻 (*Eudorina*): 分布于藻萍淀、梁庄、楊庄子、赵北口、新安、唵头、烧車淀。

团藻 (*Volvox*): 分布于端村、楊庄子、赵北口、唵头。

角棘藻 (*Tetraëdron*): 分布于梁庄、楊庄子、赵北口、同口、新安、唵头、烧車淀。

四棘藻 (*Treubaria*): 烧車淀。

胶胞藻 (*Gloeocystis*): 分布于藻萍淀、同口、噍头。

浮球藻 (*Planktosphaeria*): 9个站都有。

小球藻 (*Chlorella*): 分布于梁庄、端村、楊庄子、赵北口、同口、新安、噍头、烧車淀。

胶带藻 (*Gloeotaenium*): 藻萍淀。

棘球藻 (*Acanthosphaera*): 分布于梁庄、赵北口、同口。

棘星藻 (*Golenkinia*): 分布于噍头、烧車淀。

頂棘藻 (*Chodatella*): 分布于噍头、烧車淀。

針連藻 (*Ankistrodesmus*): 9个站都有。

拟新月藻 (*Closteriopsis*): 藻萍淀。

柵列藻 (*Scenedesmus*): 9个站都有, 种类較多。

四星藻 (*Tetrastrum*): 赵北口、噍头。

聚星藻 (*Sorastrum*): 梁庄。

盘星藻 (*Pediastrum*): 分布于藻萍淀、梁庄、端村、楊庄子、同口、新安、噍头、烧車淀。种类很多。

四球藻 (*Westella*): 分布于藻萍淀、同口、噍头、烧車淀。

十字藻 (*Crucigenia*): 分布于藻萍淀、梁庄、楊庄子、赵北口、同口、新安、烧車淀。

腔星藻 (*Coelastrum*): 9个站都有。

星形藻 (*Actinastrum*): 9个站都有。

卵胞藻 (*Oocystis*): 9个站都有。

腎胞藻 (*Nephrocystium*): 梁庄。

胶球藻 (*Dictyosphaerium*): 分布于藻萍淀、梁庄、端村、赵北口、同口、新安、噍头、烧車淀。

四集藻 (*Quadrigula*): 分布于梁庄、端村、赵北口、烧車淀。

蹄形藻 (*Kirchneriella*): 分布于藻萍淀、梁庄、楊庄子、赵北口、新安、噍头、烧車淀。

星球藻 (*Asterococcus*): 分布于藻萍淀、新安、噍头。

四孢藻 (*Tetraspora*): 分布于藻萍淀、赵北口、同口、烧車淀。

球胞藻 (*Sphaerocystis*): 9 个站都有。

联月藻 (*Dimorphococcus*): 藻荇淀。

聚鑷藻 (*Selenastrum*): 9 个站都有。

新月藻 (*Closterium*): 分布于藻荇淀、梁庄、楊庄子、赵北口、
同口、新安、噍头、烧車淀。

棒形鼓藻 (*Gonatozygon*): 9 个站都有。

鼓 藻 (*Cosmarium*): 9 个站都有, 种类很多。

叉星藻 (*Staurastrum*): 分布于藻荇淀、梁庄、端村、楊庄子、赵
北口、新安、噍头、烧車淀。种类較多。

小星藻 (*Micrasterias*): 分布于藻荇淀、梁庄、噍头、烧車淀。

裂鼓藻 (*Euastrum*): 分布于藻荇淀、梁庄、端村、楊庄子、赵北
口、新安、噍头、烧車淀。种类較多。

多棘鼓藻 (*Xanthidium*): 楊庄子。

四棘鼓藻 (*Arthrodesmus*): 分布于藻荇淀、噍头、烧車淀。

肋条藻 (*Pleurotaenium*): 藻荇淀、梁庄。

頂接鼓藻 (*Spondylosium*): 分布于赵北口、噍头、烧車淀。

角絲鼓藻 (*Desmidium*): 分布于藻荇淀、梁庄。

鞘 藻 (*Oedogonium*): 9 个站都有。

轉板藻 (*Mougeotia*): 分布于藻荇淀、梁庄、楊庄子、赵北口、
同口、新安、噍头、烧車淀。

水 綿 (*Spirogyra*): 9 个站都有。

絲 藻 (*Ulothrix*): 梁庄。

剛毛藻 (*Cladophora*): 楊庄子。

尚有一些絲狀綠藻, 由于時間匆促、參考資料不足, 未能定出
屬名。

藍藻門 (*Cyanophyta*): 共 19 屬。

藍球藻 (*Chroococcus*): 分布于藻荇淀、梁庄、楊庄子、赵北口、
同口、新安、噍头、烧車淀。

片 藻 (*Merismopedia*): 9 个站都有。

粘桿藻 (*Gloeotheca*): 分布于藻荇淀、楊庄子、烧車淀。