

**Желябина Наталья Анатольевна**

директор

МБОУ «Лицей №50 при ДГТУ»

г. Ростов на Дону, Ростовская область

**Жилин Георгий Константинович**

обучающийся

МБОУ «Лицей №50 при ДГТУ»

г. Ростов на Дону, Ростовская область

**Кочетов Вадим Леонидович**

канд. экон. наук, профессор, директор

ООО «Практическая академия управления и инноваций»

г. Ростов на Дону, Ростовская область

**Тенеков Сергей Иванович**

руководитель отдела патентного поиска

АМУ «Агентство развития высоких технологий»

г. Ростов на Дону, Ростовская область

DOI 10.21661/r-467098

**ПРИМЕНЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ ПРИРОДНОЙ КОРМОВОЙ  
РАСТИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ  
ЗНАЧИТЕЛЬНОГО СНИЖЕНИЯ ОБЩИХ ЗАТРАТ  
НА ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДИ ЦЕННЫХ И ТОВАРНО-  
ПРОМЫСЛОВЫХ ПОРОД РЫБ В ПРОМЫШЛЕННЫХ МАСШТАБАХ  
НА ОПЫТНОМ ПОЛИГОНЕ ДГТУ**

*Аннотация:* в статье рассматривается эффективный инновационный процесс кормления молоди донских рыб естественным природным растительным кормом, выращиваемым на ниже расположенных малых прудиках, в целях значительного снижения стоимости выращиваемой молоди донских пород рыб.

*Ключевые слова:* выращивание хлореллы, выращивание ряски маленькой, овражно-балочные пруды, естественные родники, донные ключи, долгосрочная

*аренда овражно-балочных прудов, снижение затрат на выращиваемую молодь, донские рыбы.*

В классическом бизнес-плане по выращиванию молоди товарно-промысловых быстро растущих пород донских рыб расходы на приобретение классических рыбных кормов для молоди рыб достигают 40% от общей стоимости расходов по выращиванию молоди донских пород рыб. Используя разработки Гайсиной Лиры Альбертовны – заведующей кафедрой биоэкологии и биологического образования Башкирского Государственного Педагогического Университета имени М. Акмуллы, доктора биологических наук, профессора, руководителя Коллекции микроскопических водорослей и цианобактерий Башкортостана (ВСАС) по внедрению одноклеточной водоросли микроскопических размеров ХЛОРЕЛЛЫ в целях кормления развивающейся молоди быстро растущих пород донских пород рыб с декадного возраста предмальков сазана, карпа и карпокарася в целях достижения повышенного процента выживаемости со значительными процентами снижения финансовых затрат. Основной элемент хлореллы является хлорофилл, который биологи называют «зеленым золотом» из за того, что хлорофилл является уникальным макроэлементом, имеющим физиологическую структуру схожую с клетками гемоглобина в организме человека и поэтому наличие данных природных белковых соединений делают хлореллу не заменимым питательным естественным растительным продуктом для кормления быстро растущей молоди карповых пород рыб в целях ускоренного роста и набора общего веса молоди рыб с фактором формирования повышенного иммунитета с высоким качеством выживаемости. Наличие в хлорелле большого количества полинасыщенных жиров; микроэлементов кальция, калия, железа; жирорастворимых витаминов А, В, С, Е, Д, К может быть наиболее востребованным естественным кормом для быстро растущей молоди карповых пород рыб. Наличие малых, ниже расположенных прудиков, позволяют в естественных условиях малого не глубокого прудика выращивать хлореллу в промышленном объеме, для чего в прудик закладывался бесплатный жмых сахарной свеклы (побочный продукт при выработке сахара на сахарных заводах в Краснодарском крае)

себестоимость которого равна транспортным расходам перевозки жмыха сахарной свеклы с Павловского сахарного завода (Павловский район Краснодарского края). Высокое содержание остаточных моносахаридов, дисахаридов, амакро-элементов: калий, кальций, натрий, фосфор; микроэлементов – железо, кобальт, марганец, медь, цинк, легко усваиваемый йод; витаминов – А, В1, В2, В3, В6, В9, С, Е, РР – способствуют быстрому росту – делению ядер материнских тел в геометрическом / лавинном росте хлореллы. Студентами Донского Государственного Технического Университета, по предложению Коханова Юрия Борисовича, доцента кафедры «Технические Средства аквакультуры», были собраны ячейки матрицы размером один квадратный метр, из досок, прикрепленных на вбитые в дно деревянные колья. Для кормления молоди карповых пород рыб, начиная с декадного возраста до стадии малька, выращиваемых в аквариумах промышленного типа (объемом поверхности двухсот квадратных метров, по следующей запатентованной технологии (изобретение патент № – 2360410 «Аквариум для выращивания рыб» и патент на изобретение № – 2373704 «Способ выращивания рыб с диетическими свойствами»). Вынутый из квадрата матрицы объем хлореллы раскладывался по одному килограмму в пластмассовую пятилитровую прозрачную бутылку, с прорезанными двумя окнами и защищенную мелкоячеистой сеткой (по размеру объема туловища предмалька – на начальном процессе кормления; и затем, по возрастающему объему выращиваемого малька – соответствующей сеткой, с равносильным объемом ячеек – соответствующих объему тела быстро растущих мальков карповых пород рыб. Проведенное сравнение качества выращиваемых рыб в промышленном аквариуме с вольно кормящейся молодью карповых пород рыб в овражно-балочном пруде (вне промышленного аквариума) показали увеличение объема тела мальков кормящихся в промышленном аквариуме в несколько раз. Также, рядом с небольшим прудиком (по выращиванию хлореллы) расположен второй маленький прудик, где по такой же матрице – выращивается уникальное водное растение – ряска малая, по химическому составу содержит макро и микроэлементы: кальций, фосфор, магний, кобальт, бром, медь, титан, марганец, цинк, железо, кремний и самое главное –

легко усваиваемый йод; протеины; аспараговая и глютаминовая кислоты; углеводы; тритерпеновые соединения; антоцианы; флавоноиды. Это способствует созданию мощной иммунной системы выживаемости организма мальков донских пород рыб. На третьем месяце кормления быстро растущей молоди карповых пород рыб, изменяется система кормления – в подтопляемую пластмассовую прозрачную кормушку закладывается естественный природный корм в пропорции: 70% хлореллы на 30% ряски маленькой. Особенность кормушек состоит в том, что мокрый корм не падает на дно бутылки, а плавающий корм находится в зоне воздушного пузыря, то есть не разносится по поверхности воды в промышленном аквариуме. Это позволяет исключить закисление воды в прудах (по сравнению с практикой в крупных рыб. хозяйствах – когда корм разбрасывается в воду прудов с лодки).

Унифицированное кормление позволяет достигнуть следующих результатов, когда по сравнению с молодью рыб, кормящихся в водоеме пруда, средний вес достигает пределы 35 – 40 грамм, когда молодь, кормящаяся в аквариумах промышленного типа достигает живого веса в пределах 80–100 грамм. При этом регулярное употребление природного корма водорослей хлореллы совместно с ряской малой – благоприятно влияют на процесс перистальтики кишечника, клетчатка улучшает работу пищеварительного тракта, уничтожает патогенные клетки, которые провоцируют воспалительные процессы на мягких тканях внутренних органов и стабилизируют кожное покрытие с укреплением растущей чешуи. Являясь источником протеина растительного происхождения, которые проявляются дезинтоксикационные свойства по выводу тяжелых металлов, очищая от токсинов печень, почки и кровеносную систему, нормализуя обмен веществ и работу сердечно – сосудистой системы, укрепляя костную и хрящевую ткань. Витамины группы Е, С – значительно активизируют защитные функции организма, поднимая иммунитет выращиваемой молоди, пептиды, спирулина и растительный белок естественных растительных кормов активно борются с возникающими видами воспалительных процессов и новообразований на зоне кожного покрытия, способствуя активизации процесса регенерации кожного

покрытия (при получении повреждений кожного покрытия от нападения рыбо-ядных плавающих паразитов (личинки стрекозы, плавунцы, хищные рыбы, ужи, водные черепахи и другое). Антиоксидантные и адаптогенные свойства объединенного корма хлореллы с ряской маленькой значительно помогают увеличить сопротивляемость организма быстро растущей молоди карповых пород рыб внешним неблагоприятным факторам среды состава вод в многочисленных (до 2500) замкнутых водоемах Ростовской области и способствуют последующему зарыблению основных рек Ростовской области.

### ***Список литературы***

1. Гриффин Д.Р. Живой организм / Д.Р. Гриффин, Эл. Новик; перевод с англ. Б.Д. Васильева. – М.: Мир, 1973. – 280 с.
2. Молодой ученый. – 2017. – №47 (181).
3. Патент изобретения №2360410 «Аквариум для выращивания рыб».
4. Патент изобретения №2363152 «Искусственный модуль – нерестовик».
5. Патент изобретения №2373704 «Способ выращивания рыб с диетическими свойствами».
6. Патент на полезную модель №103275 «Установка для нейтрализации отходов пищеварения выращиваемых рыб».
7. Патент на полезную модель №103276 «Устройство для разведения и кормления рыб».
8. Понамарев С.В. Фермерское рыбоводство / С.В. Понамарев, Л.Ю. Лагуткина. М.: Колос, 2008. – 346 с.