

СЕМЕННОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ПИСТИИ ТЕЛОРЕЗОВИДНОЙ (PISTIYA STRATIOTES L.) В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

Х. Н. Хайдарова

К. б. н., доцент Ташкентского аграрного университета

М. Жураев

Магистр Ташкентского аграрного университета

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7126126>

Аннотация. Семенное размножение Пистии телорезовидной (*Pistia stratiotes*L.) в условиях Узбекистана представляет большой научный и практический интерес, так как это растение можно использовать для биологической очистки различных стоков, а также как дополнительный корм для сельскохозяйственных животных.

Ключевые слова: Пистия, сточные воды, биологическая очистка, биомасса, дополнительный корм, сельское хозяйство, научный практический перикарпий, холодостойкий микропиляр, часть дистиллированная вода.

SEED PROPAGATION OF PISTIYA STRATIOTES L. IN THE CONDITIONS OF UZBEKISTAN

Abstract. In the conditions of Uzbekistan, breeding *Pistia stratiotes*, i.e., water cabbage, from seeds, biological treatment of various wastewaters from this plant biomass, and addition of this plant biomass to the feed of agricultural animals as an additional feed, is of great scientific and practical importance.

Keywords: *Pistia* wastewater, biological treatment, biomass, supplementary feed, agriculture, scientific practical pericarp, cold-resistant micropillar, part distilled water.

ВВЕДЕНИЕ

Массовое культивирование пистии телорезовидной (*Pistia stratiotes*L.) под открытым небом в условиях Узбекистана представляет большой научный и практический интерес, так как это растение можно использовать для биологической очистки различных стоков, а также как дополнительный корм для сельскохозяйственных животных.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Плод пистии телорезовидной – сухая невскрывающаяся одногнездная коробочка со множественными (2-32 шт) семенами. Перикарпий в незрелом плоде зеленый, толстый, в зрелом – тонкий светло-коричневый. После созревания перикарпий раслизывается на корнях растения. Незрелые семена – зеленые, зрелые – коричневые по форме цилиндрическое 1,5-3 мм, морщинистые. Масса 1000 семян – 22 г. Микропилярная часть семени уплощенная. В халазальной части имеется ариллус, который вскоре раслизывается и исчезает, а на его месте остается рубчик. Семенная кожура образована двумя интегументами: толстым и многослойным наружным и в виде бесструктурной пленки коричневого цвета внутренним.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Период покоя семян – 12-15 дней. Оптимальными условиями для прорастания семян является температура воды 25-26 0С и ярков освещение. В темноте семена не прорастают. Семена лучше прорастают в дистиллированной воде, чем в сточной воде. Период покоя семян в лабораторных условиях при 20оС – 14 дней, в термостате с освещением при 25оС – 10 дней.

ОБСУЖДЕНИЕ

Семена довольно холодоустойчивы и выдерживающее длительном пребывание в холодной воде (60-80 дней при 3 -4 С). После перенесения в оптимальные условия семена начинали проращать через 60 – 65 дней. В этом варианте проросло 50 % семян. Семена выдерживают длительное действие отрицательной температуры (-4оС); при хранении их, во льду в течение 30 дней всхожесть равнялась 40 % .Семена выдерживают длительное высушивание. После хранения их в высушенном состоянии в течение 2-х месяцев в стеклянной пробирке, а затем проращивания при оптимальных условиях, всхожесть была 50% причем начало прорастания отмечено через 12 дней. Хранившиеся в течение 6 месяцев высушенные семена в оптимальных условиях начинали проращать также через 12 дней. Зрелые полноценные семена под водой находятся в горизонтальном положении, по мере набухания располагаются вертикально.

В первый день прорастания семенная корка около семяпочки лопается и появляется точкообразный зачаток корня, на второй день – семядольный листец, на третий – зачатки первого настоящего листа, на четвертый и пятый – настоящий лист и корень 1го порядка, к десятому дню – второй настоящий лист и корни 11го порядка (корневые волоски) и т.д.(рис -1)

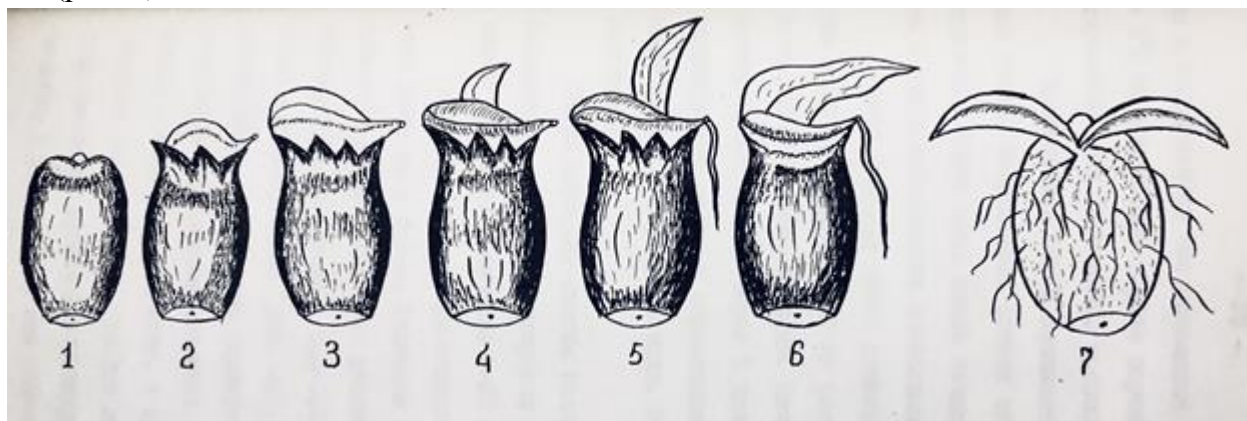


Рис – 1. Динамика прорастания семян пистии телорезовидной

1 – покоящиеся семена, 2 – начало прорастания, дни прорастания : 3 – 2-й, 4 – 3-й, 5 – 4й, 6 – 5-й, 7 – 10-й.

ВЫВОДЫ

Таким образом, пистия телорезовидная может размножаться в Узбекистане семенами в открытых водоемах .Семена под водой сохраняют всхожесть в течение 8 – 10 месяцев.

REFERENCES

1. Родионов А. И., Клушин В.Н., Систер В.Г. Технологические процессы экологической безопасности. Основы энвайронменталистики – Калуга: Издательство Н. Бочкаревой, 2000.
2. Марцул В.Н., Капориков В.П. Технические основы охраны окружающей среды. Минск. БГТУ, 2005
3. Аширов А. Ионнообменная очистка сточных вод, растворов и газов. М.: Химия, 1983
4. Чебакова И.Б. Очистка сточных вод/ Учебн. Пособие. Омск: Изд-во ОмГТУ, 2001. 5. Вурдова Н. Г. Фомичев В.Т. Электродиализ природных и сточных вод. М.: АСВ, 2001
5. Xaydarova X.N., Jo'raev M. Sanoat korxonalaridan chiqayotgan oqova suvlarni Pistiya (suv karami) yordamida tozalash. "Collektion of materials" 5-janvary, 2022.Vol-2. Uzbekistan 2022.
6. Мусахоновна Қ. Л. УЗЛУКСИЗ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА БИОЛОГИЯ ФАНИДАН САМАРАДОРЛИККА ЭРИШИШДА ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМИЙ ВОСИТАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АСОСЛАРИ //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. В3. – С. 577-585.
7. Dzhuraev R. K., Karakhanova L. M. Model of the organization of research activities of 10th grade students in teaching physics and biology //International journal of discourse on Innovation, integration and education. – 2021. – Т. 2. – №. 01. – С. 296-300.
8. ДЖУРАЕВ Р. Х., КАРАХАНОВА Л. М. Модель организации исследовательской деятельности учащихся 10 классов при преподавании физики и биологии //International journal of discourse on Innovation, integration and education. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 295-299.
9. Musokhonovna K. L. ICT-As a means of achieving new educational results in teaching natural disciplines in secondary schools //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 11. – №. 10. – С. 315-321.
10. Kharaxonova L. M. SPECIFIC ASPECTS OF MEDIA EDUCATION AND ITS USE IN HIGH SCHOOLS //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. CSPI conference 3. – С. 278-284.
11. Караханова Л. М. DEVELOPMENT OF STUDENTS'KNOWLEDGE BASED ON THE USE OF 3D EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE BIOLOGY EDUCATION //Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал. – 2020. – №. 2. – С. 55-59.
12. Джураев Р. Х., Карахонова Л. М. Медиаобразование как фактор повышения качества обучения школьников //Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. – 2013. – Т. 11. – №. 2. – С. 322-323.
13. Сафарова Р. Г. и др. Ўқувчи-ёшларни оммавий маданият хуружларидан химоя қилишнинг назарий-методологик асослари. – 2017.
14. Karakhanova L. M. USE OF MEDIERE RESOURCES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF BIOLOGY IN SCHOOLS //International Scientific Review of the problems of pedagogy and psychology. – 2018. – С. 68-70.
15. Karakhanova L. M. Using the electronic educational resources in biology lessons //INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF PHILISOPHY, PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY. – 2019. – С. 35-39.

16. Jurayev, R. K., & Karakhanova, L. M. (2020). Scientific And Methodical Bases Of The Use Of Electronic Educational Resources In Teaching Biology In General Educational Schools. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(8), 3500-3505.
17. Musaxonovna, K. L. (2022). General secondary schools requirements for the introduction of informed educational resources for the development of natural sciences. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 12(5), 855-860.
18. Караханова Л. М. НОВЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ В СОВРЕМЕННОМ ОТКРЫТОМ ОБРАЗОВАНИИ В ОБУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. CSPI conference 1. – С. 1303-1305.
19. Джураев, Р. Х., & Карахонова, Л. М. (2022). ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОДАренных ДЕТЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ. *INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND PRACTICE. SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL*, 3(4), 66-70.
20. ДЖУРАЕВ Р. Х., КАРАХАНОВА Л. М. Модель организации исследовательской деятельности учащихся 10 классов при преподавании физики и биологии //International journal of discourse on Innovation, integration and education. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 295-299.