

4.5 انتخاب و کاشت گیاهان تالابی

گیاهان تالابی نقشی اساسی در تصفیه آب تالاب دارند. نقش این گیاهان، به لحاظ ساختار اندام های سطحی (ساقه) و زیر سطحی (ریشه) آنها و نیز تعاملات تغذیه ای و شیمیایی که با مواد و موجودات درون آب دارند، بسیار پیچیده است و کاملاً شناخته شده نیست. اما به تجربه ثابت شده که رعایت نکات زیر در انتخاب گیاهان تالاب بهترین نتیجه را در پاکیزه سازی پساب دارد:

- 1) گونه های مورد استفاده در تالاب از نوع محلی و با اقلیم موجود کاملاً سازگار باشد.
- 2) دارای ریشه هایی قوی، انبوه و عمیق باشد تا بستر تالاب را با بافت ریشه ای پر کند و از این طریق زیستگاهی غنی برای موجودات میکروسکوپی به وجود آورد.
- 3) با ساقه های ضخیم و انبوه قادر به جذب و بهره برداری بهینه از مواد ارگانیک موجود در پساب باشد.
- 4) قادر به انتقال اکسیژن فراوان به بافت های ریشه ای برای اکسیده کردن (یعنی غیر فعال کردن) فلزات سنگین موجود در آب باشد.

خوشبختانه دو گونه از گیاهان تالابی فراوان که برای کاشتن در تالاب مصنوعی مناسب و کارآمد تشخیص داده شده است گونه نی و لویی است. این دو گونه در بسیاری از نقاط ایران، در کنار رودخانه ها و چشمه ها، به صورت خودرو می روید. نی و لویی هر دو دارای خصوصیات بالا هستند. لویی با نام های کرفو و گرز هم شناخته می شود.

کاشت گیاهان تالابی در تالاب مصنوعی به شیوه های مختلف قابل اجراست. اغلب گیاهان تالابی دارای ریشه های رونده ریزومی اند. ریزوم نوعی بافت ریشه ای است که شباهت زیادی به زنجبیل دارد. این نوع ریشه کمی ضخیم تر از انواع ریشه های دیگر است و روی آن بندهایی دیده می شود. برای تکثیر گیاهان تالابی می توان قلمه هایی از این ریشه ها را (با طول حداقل 10 سانتی متر با دو بند سالم) به فاصله های معین (4 قلمه در هر متر مربع) کاشت. معمولاً این تعداد را کافی می دانند اما بسته به شرایط محلی ممکن است فواصل کمتر نتیجه بهتر داشته باشد لذا دانش تجربی محل در این مورد می باید راهنما قرار گیرد. همان طور که در تصویر 24 دیده می شود، قلمه ها را تقریباً افقی می کارند به طوری که یک سر آنها از بستر تالاب بیرون بزند و مابقی آن در زیر سطح قرار گیرد. برای تهیه قلمه ها، ریشه های ریزومی را می توان از گیاهان تالابی حاشیه یک رودخانه یا چشمه محلی تامین کرد. خوشبختانه برخی از انواع گیاهان تالابی امروزه به عنوان گیاهان زینتی به فروش می رسد. لذا برای دسترس بیشتر می توان نمونه های بیشتری از این گیاهان را از گل و گیاه فروشی های بزرگ تهیه کرد. به هر حال، که تحت هیچ شرایطی نباید بهره برداری از گیاهان حاشیه رودخانه ها و چشمه های محلی را به حدی رساند که موجب ویرانی تالاب های طبیعی موجود شود حتی اگر پوشش گیاهی تالاب در ابتدای کار بسیار تُنک به نظر برسد (مثل تصاویر 25-26). بسیاری از گیاهان تالابی دارای ریشه های رونده اند و فضاهای خالی تالاب را به سرعت پر می کنند. (مثل تالاب تصویر 27)



نی



لویی، کرفو، گرز

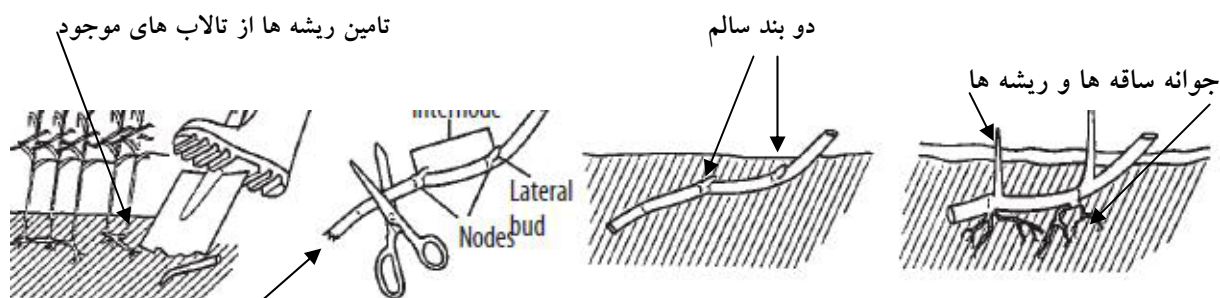
تصاویر 22-23. گیاهان تالابی را می توان پس از رسیدن به رشد کامل برای موارد غیر خوراکی (چه انسان و چه دام)، از جمله برای سوخت و ساخت و ساز مورد استفاده قرار دارد.

روش دیگری نیز برای کاشت گیاهان تالابی وجود دارد. در این روش دسته هایی از گیاهان تالابی (برگ، ساقه و ریشه) را از حاشیه یک رودخانه یا چشمه محلی به تالاب مصنوعی منتقل می کنند و در فواصل معین (10 متر برای هر دسته گیاهی که مساحتی در حدود یک متر مربع را بپوشاند) می کارند. ریشه های رونده این گیاهان بالغ به تدریج تکثیر می شود و کل سطح تالاب را می پوشانند. نکته قابل توجه اینکه قبل از اینکه پساب برای تصفیه روانه تالاب شود، گیاهان تالابی باید به رشد نسبی رسیده باشند. از دیگر روش های تکثیر گیاهان تالابی استفاده از نهال و پیاز این دسته از گیاهان است.

www.eabbass1.ir

سوی انتخاب گیاه مناسب برای تالاب، نگهداری از نهال و ریشه های قلمه زده نیز دقت زیادی می طلبد. گیاهان تالابی در زمان ریشه دوانیدن و رشد ساقه ها آسیب پذیر تر از زمانی اند که به رشد کامل و انبوه رسیده باشند. تماس با پساب غلیظ در این مرحله فشار بیش از حد بر آنها وارد خواهد کرد. نکته دیگر اینکه، در مرحله رشد ابتدایی، گیاهان تالابی نیاز به آب دارند اما شرایط کاملاً اشباع مناسب نیست چون در این مرحله نیاز ریشه گیاه به اکسیژن بیشتر است. اما پس از اینکه گیاهان ساقه و برگ دادند می توان تالاب را به حد اشباع رساند.

نکات قابل توجه دیگر اینکه برای رشد سالم و کامل گیاهان در ابتدای کار اقدام به تصفیه پساب رقیق تر می کنند چرا که پساب غلیظ تر گیاهان نونهال را تحت فشار بیش از حد قرار می دهد و همچنین به منظور تشویق گیاهان به ریشه دوانیدن عمیق، برخی تالاب سازان ترجیح می دهند که سطح پساب ورودی به تالاب را در حدی تنظیم کنند که گیاه برای تغذیه از آن مجبور به رشد عمیق تر ریشه های خود شود. گفتنی است که معمولاً یک سال و نیم تا دو سال طول می کشد تا گیاهان کاشته شده در تالاب به قابلیت کامل برای تصفیه قابل قبول پساب برسند.



تصویر 24. برای موفقیت بیشتر در تکثیر ریشه ریزوم از قلمه های 10 سانتی متری استفاده می کنند. لازم است که روی هر قلمه دو بند سالم وجود داشته باشد تا احتمال جوانه زنی برای ساقه و ریشه را افزایش دهد.

انتهای اضافی ریزوم چیده می شود.

25



26



27



تصاویر 25-27. در تصویر 25 نهال های کاشته شده به سختی دیده می شود. اما با گذشت زمان، چنانچه آبیاری به طور منظم انجام شود، نهال ها سریعاً رشد و فضای تالاب را پر می کنند. (26-27) انتقال تعداد زیادی ریشه یا نهال از یک تالاب طبیعی به تالاب مصنوعی با هدف تسريع بخشیدن به این فرآیند اشتباه بزرگی است که موجب خسارت به تالاب های طبیعی می گردد.

در جدول 1 (صفحه 36) گونه هایی از گیاهان تالابی که در کار تصفیه پساب در تالاب های مصنوعی بهتر از دیگر گونه ها عمل کرده اند را آورده ایم. در خصوص انتخاب گیاهان تالابی مناسب باید تاکید کرد که استفاده از گونه های بومی و حفظ تنوع کشت از ویژگی های تالاب های موفق اند.