

So sánh lá bàng, lá ổi và lá bàng lẵng trong hồ thủy sinh

Các loại lá bàng (*Terminalia catappa*), lá ổi (*Psidium guajava*) và lá bàng lẵng (*Lagerstroemia speciosa*) thường được dùng như botanicals trong hồ thủy sinh. Các lá này chứa nhiều tanin và hợp chất polyphenol tự nhiên, có tác dụng kháng khuẩn, kháng nấm và ổn định môi trường. Bảng dưới đây tổng hợp khái quát các đặc tính chính của ba loại lá này:

Đặc tính	Lá bàng (T. catappa)	Lá ổi (P. guajava)	Lá bàng lẵng (L. speciosa)
Thành phần chính	Nhiều tanin (punicalin, punicalagin, tercatin), flavonoid (kaempferol, quercetin) ¹ , saponin, sterol; chứa acid humic và tannic acid sau khi ngâm.	Tannin, polyphenol, flavonoid và carotenoid (theo Jungle Aquashrimp) ² .	Chứa acid corosolic, phenol, flavonoid (theo y học) ³ ; có thể có tanin nhưng ít tài liệu.
Kháng khuẩn / kháng nấm / giảm stress	Có tác dụng kháng khuẩn, kháng nấm nhẹ ⁴ ; thường dùng để phục hồi vết thương (phòng nấm vảy, viêm da) và giảm stress cho cá tép ⁵ ⁴ . Giúp kích thích sinh sản và bảo vệ trứng cá.	Có hoạt tính kháng khuẩn tốt (ức chế Vibrio... theo Betta Botanicals) ⁶ ; hỗ trợ miễn dịch và tăng trưởng cho tép, cá. Tạo lớp biofilm (vi sinh) dày nuôi tép ⁷ ⁶ .	Nghiên cứu chỉ ra chiết xuất lá bàng lẵng có khả năng kháng khuẩn rất rộng ⁸ ; trong y học dùng phòng bệnh tiết niệu (lợi tiểu, kháng khuẩn) ³ . Ứng dụng trong hồ thủy sinh chưa rõ, nhưng có thể cung cấp một số hợp chất chống vi khuẩn.
Ảnh hưởng pH	Giảm pH từ từ nhờ giải phóng tannic/humic acid ⁹ (tác động rõ nếu nước mềm). Trong nước cứng (KH cao) thì tác dụng giảm pH ít (khó "đẩy" cao pH xuống) ⁹ . Tạo nước đen, ổn định môi trường.	Giảm pH rất nhẹ (vì giải phóng tanin ít hơn lá bàng) ¹⁰ . Chỉ làm mềm nước một chút và giữ nền màu nhẹ.	Ảnh hưởng không rõ (có thể rất nhỏ). Vì dữ liệu hạn chế nên chưa biết chính xác khả năng hạ pH; dự kiến ít gây thay đổi đột ngột.
Ổn định môi trường	Tannin chelat kim loại và xử lý NH ₃ : Chiết xuất lá bàng kết hợp với amoniac (NH ₃) giúp giảm độc và hấp thụ H ₂ S, loại kim loại nặng trong nước ¹¹ . Tạo môi trường tự nhiên (nước đen) rất ổn định cho nhiều loài nhiệt đới.	Tannin và acid hữu cơ từ lá ổi cũng tạo môi trường tương tự, tuy tác dụng suy giảm độ pH/chất lượng nước ít hơn; đồng thời cung cấp chất hữu cơ nuôi vi sinh.	Chưa rõ. Có thể cung cấp ít hợp chất hữu cơ, nhưng chưa có đánh giá cụ thể về ổn định nước như lá bàng/ổi.

Đặc tính	Lá bàng (T. catappa)	Lá ổi (P. guajava)	Lá bàng lẵng (L. speciosa)
Tốc độ phân hủy	Trung bình: lá bàng khô mục trong hồ sau vài tuần đến vài tháng. Ban đầu lá nổi, sau chìm và dần thành khung xương lá sắt gai.	Chậm: lá ổi có cấu trúc dày, rất chậm hỏng mục ¹² ⁷ ; thường tồn tại lâu trong hồ mà không phải thay nhiều.	Không rõ; dự kiến cũng ở mức trung bình. Có thể lá bàng lẵng dày tương tự, nhưng cần thử nghiệm thực tế.
Thẩm mỹ (màu nước, cảnh quan)	Nước chuyển nâu đậm (blackwater), tạo cảnh quan Amazon tự nhiên. Lá bàng lớn, màu nâu đỏ khi chìm, được nhiều người ưa thích.	Nước chỉ nhuộm màu nâu nhạt (ít hơn lá bàng). Lá ổi có màu nâu vàng khi chìm, tạo nên “rừng già” đẹp và tươi hơn; phù hợp với hồ có tôm tép.	Ít người dùng làm trang trí. Lá bàng lẵng khô có màu nâu sẫm, nhưng ít dùng làm “đại cảnh” nên thông tin thẩm mỹ hạn chế.
Thức ăn cho tép	Lá bàng mục tạo lớp biofilm (vi sinh, tảo) rất tốt, là thức ăn cho tép con và tép trưởng thành ¹³ ¹⁴ . Lá bàng luộc có thể cho tép ăn trực tiếp.	Tạo biofilm dày, tép rất thích cào ăn ⁷ ² . Chứa carotenoid tự nhiên (từ ổi) được cho là tốt cho sinh sản của cá bố mẹ và con non ² .	Có khả năng tạo biofilm (như lá cây khác), tuy nhiên chưa có thử nghiệm chứng minh. Dựa trên thành phần kháng khuẩn, lá bàng lẵng cũng có thể giúp phòng bệnh (giống lá bàng).
Loài phù hợp	Phù hợp với hầu hết cá và tép thích nước chua/blackwater (Betta, Apisto, Corydoras, Neocaridina...). Giúp trị bệnh và kích thích đẻ. Tuy nhiên không dùng cho cá Cichlid nước cứng (Châu Phi) vì làm hạ pH.	Rất phù hợp cho tép cảnh (Neocaridina, Caridina) và cá ưa blackwater. Cung cấp thức ăn phụ và kháng khuẩn. Ít tác động mạnh lên pH nên an toàn cho nhiều loài.	Chưa phổ biến nên ưu tiên thận trọng. Các cá ưa nước chua có thể dùng thử một ít. Nên tránh hoàn toàn cho các loài cần nước kiềm cứng.

1. Tác dụng sinh học

- **Lá bàng (Terminalia catappa):** Chứa nhiều tanin và flavonoid (ví dụ punicalin, punicalagin, kaempferol, quercetin...) ¹ . Các hợp chất này có tính kháng khuẩn và kháng nấm nhẹ ⁴ . Tương truyền, người nuôi dùng lá bàng để giúp cá và tép giảm viêm nhiễm, hồi phục vết thương ngoài da và phòng nấm vây – ví dụ khi cá hoặc tép bị thương hay sau sinh sản. Lá bàng còn giúp giảm stress cho cá tép trong bể ⁵ và kích thích tỷ lệ thụ tinh trứng. Nhờ tanin và acid humic/fulvic, lá bàng tạo môi trường tương tự nước đen tự nhiên, giúp cân bằng vi sinh và ổn định hệ miễn dịch của cá tép.
- **Lá ổi (Psidium guajava):** Theo Jungle Aquashrimp, lá ổi chứa nhiều tanin, polyphenol, carotenoid và flavonoid ² . Những chất này được biết có khả năng kháng khuẩn tốt. Các nhà sản xuất lá ổi khô cho biết lá ổi không chỉ cung cấp tanin cho nước, mà còn nổi tiếng với đặc tính kháng khuẩn và hỗ trợ miễn dịch ⁶ . Lá ổi rất chậm phân hủy nên tồn tại lâu, và tạo ra biofilm dày dinh dưỡng cho tép và cá ăn ⁷ ⁶ . Như vậy, lá ổi có tác dụng sinh học tương tự lá bàng (mềm nước, chống nấm mốc, hỗ trợ tép) nhưng độ mạnh có thể thấp hơn do hàm lượng tanin/polyphenol ít hơn.

- **Lá bằng lăng (*Lagerstroemia speciosa*):** Dữ liệu về hồ thủy sinh rất hạn chế. Theo y học dân gian, lá bằng lăng chứa acid corosolic, phenol và các chất lợi tiểu – kháng khuẩn ⁽³⁾. Nghiên cứu khoa học cho thấy chiết xuất lá của một loài cùng chi (*L. indica*) có tác dụng kháng khuẩn rất rộng chống lại nhiều vi khuẩn gây bệnh ⁽⁸⁾. Do đó, có thể lá bằng lăng cũng cung cấp hợp chất kháng khuẩn, chống viêm. Tuy nhiên, trong hồ thủy sinh hiện nay ít ai dùng lá này, nên hiệu quả cụ thể vẫn là điều cần kiểm chứng. Nếu dùng, nên thả thử lượng nhỏ để quan sát (giống như thí nghiệm ban đầu).

2. Ảnh hưởng đến thông số nước



Các lá khô khi thả vào hồ từ từ giải phóng tanin và acid hữu cơ, khiến nước có màu nâu vàng (blackwater). **Lá bàng:** Thải tannic/humic acid vào nước, làm giảm pH từ từ (nhờ đó các loài ưa nước mềm, chua sẽ thích hợp hơn) ⁽⁹⁾. Tuy nhiên, tác dụng giảm pH không quá mạnh nếu nước đã có kiềm cứng (KH) cao ⁽⁹⁾. Bên cạnh đó, lá bàng có khả năng kết hợp với amoniac (NH_3) để trung hòa độc tố và loại trừ H_2S , kim loại nặng trong nước ⁽¹¹⁾, giúp môi trường ổn định hơn. **Lá ổi:** Cung cấp tannin với nồng độ thấp hơn, do đó chỉ làm mềm nước nhẹ và hạ pH rất hạn chế ⁽¹⁰⁾ ⁽⁶⁾. Nước chuyển màu nhẹ (nâu nhạt) và ổn định hơn, nhưng ít gây xáo trộn ngay lập tức. Độ dẫn điện (độ cứng) của nước hầu như không thay đổi đáng kể. **Lá bằng lăng:** Chưa có đánh giá cụ thể. Giả thiết là cũng thải ra ít tanin/phenol nên ít ảnh hưởng đến pH. Nếu có giảm, chắc cũng rất nhỏ. Trong mọi trường hợp nên kiểm tra pH, GH, KH ban đầu để biết hiệu quả.

3. Tốc độ phân hủy, ảnh hưởng thẩm mỹ, thức ăn phụ

- **Lá bàng:** Phân hủy ở mức trung bình – thường từ vài tuần đến vài tháng tùy điều kiện. Khi mới bỏ vào hồ, lá bàng còn nguyên vẹn và nổi lênh bênh (màu đỏ nâu). Qua thời gian, lá chìm và mục dần, khung xương lá vẫn khá bền. Quá trình này tạo hiệu ứng hồ nước nâu đậm, mô phỏng môi trường rừng mưa Amazon, rất được ưa chuộng. Đặc biệt, lá bàng mục tạo thành một mạng lưới biofilm và infusoria dày – là thức ăn quý cho tép con và cá giống nhỏ ⁽¹³⁾. Ví dụ, người nuôi thường luộc lá bàng để cho tép ăn dần trong kỳ vắng người (lá sau luộc phủ đầy vi sinh vật).



Hình: Tép *Caridina* (đỏ sọc) bám trên khung xương lá bàng khô, minh họa lá bàng cung cấp thức ăn vi sinh cho tép. (Nguồn: Aquarium Co-op)

- **Lá ổi:** Phân hủy rất chậm nhờ lá dày chắc ¹² ⁷. Lá ổi giữ nguyên hình dạng lâu nên không cần phải thay thế thường xuyên. Khi chìm, lá ổi chuyển dần sang màu nâu vàng, tạo cảnh quan tự nhiên đẹp mắt. Do tốc độ mục chậm, nước nhuộm màu nhẹ, rất phù hợp với hồ tép mà không phải thay nước quá nhiều lần. Quan trọng nhất, lá ổi là “nguồn thức ăn phụ” tuyệt vời: bề mặt lá sinh ra một lớp biofilm dày mà tép và cá đáy rất thích ăn ⁷ ². Carotenoid trong lá ổi còn giúp tăng cường sức khỏe sinh sản của cá bố mẹ và tép con theo một số nghiên cứu (qua thực phẩm chức năng) ².



Hình: Lá ổi khô dùng trong hồ thủy sinh – giống tấm thảm biofilm cho tép và cá bám ăn.

- **Lá bàng lãng:** Chưa có thử nghiệm cụ thể nên không rõ tốc độ phân hủy; có thể ở mức tương đối chậm do lá hơi dai. Về thẩm mỹ, lá bàng lãng khô có màu nâu đậm, nhưng hiếm khi được dùng làm chi tiết trang trí chính nên ít thông tin. Do chứa tanin và phenol, lá bàng lãng mục

trong nước cũng sẽ sinh biofilm, nhưng hiệu quả thức ăn cho tép chưa được chứng minh. Vì vậy, nếu sử dụng, nên rải một lượng nhỏ và theo dõi xem tép có ăn không.

4. Độ tương thích và khuyến nghị theo loài

- **Neocaridina (tép cảnh phổ thông):** Tép Neocaridina thích nước trung tính đến nhẹ chua (pH ~6.5–7.5), GH/KH không quá cứng. Lá bàng và lá ổi đều phù hợp với chúng: tạo môi trường tự nhiên, hỗ trợ hệ miễn dịch và cung cấp biofilm. Nhiều người nuôi tép thả vài lá bàng hoặc ổi vào hồ để phòng bệnh và bổ sung thức ăn ¹³ ⁷. Chỉ cần chú ý theo dõi pH và KH (phòng trường hợp pH giảm thấp). Lá bàng lắng cũng không có tác hại rõ rệt, nhưng do ít biết, chỉ nên dùng rất thận trọng (thả ít, ngâm trước).
- **Tép Sulawesi:** Các loài Sulawesi (ví dụ Caridina cf. kagetai, Caridina sp. Sulawesi) sống trong nước rất kiềm, cứng và không có tannin (pH ~8, GH rất cao). Do đó, **không khuyến khích** sử dụng lá bàng, lá ổi hay lá bàng lắng cho tép Sulawesi – chúng sẽ làm hạ pH và giới thiệu acid hữu cơ không cần thiết, dễ gây stress cho tép. Nếu cố dùng, chỉ nên thả cực ít và thường xuyên kiểm tra pH, KH để đảm bảo ổn định. Thay vào đó, có thể thay đổi trang trí bằng đá vôi, san hô hay than hoạt tính để duy trì pH cao.
- **Corydoras (cá chuột):** Hầu hết Corydoras ưa nước mềm, pH chua nhẹ, nên rất thích hợp với lá bàng và lá ổi. Lá bàng giúp diệt trừ nấm và vi khuẩn gây bệnh trên thân vây, đồng thời tạo môi trường tự nhiên giống rừng ngập nước Amazon ¹⁵ ⁴. Lá ổi bổ sung thêm biofilm làm thức ăn cho cá tép. Vì tính kháng khuẩn của lá bàng và lá ổi, ta thường khuyến khích dùng trong bể có cá chuột khi cần phòng bệnh. Lá bàng lắng: chưa phổ biến trong bể cá, nhưng nếu có thể tìm, thì cho một chút cũng không gây hại đáng kể.
- **Cichlid (đơn dưỡng – ví dụ Apistogramma, Kribensis, v.v.):** Nếu đây là các loài cichlid nước chua (tương tự cá Amazon), thì lá bàng và lá ổi rất hữu ích. Nhiều người nuôi cá Apistogramma thường thả lá bàng để kích thích sinh sản và bảo vệ trứng ¹⁶. Đối với cá dương tính nước ngọt nhiệt đới, lát cây cũng tạo môi trường dễ chịu và hỗ trợ sức khỏe. Ngược lại, với cichlid nước cứng/kiềm (như các loài Mỹ ngư trường hoặc cá châu Phi), không nên dùng lá này vì sẽ làm thay đổi pH – nên ưu tiên chất nền kiềm (vỏ sò, đá vôi).

Tóm lại, lá bàng và lá ổi đều là lựa chọn tốt trong nhiều hồ thủy sinh (đặc biệt hồ tép và cá Amazon) nhờ khả năng tạo tannin, kháng khuẩn, và bổ sung thức ăn vi sinh. Lá bàng có tác dụng mạnh hơn (nhưng cũng hạ pH nhiều hơn), còn lá ổi ổn định lâu dài và an toàn. Lá bàng lắng hứa hẹn về tác dụng kháng khuẩn nhưng hiện còn thiếu thông tin sử dụng trong bể cá, nên dùng cẩn trọng. Người nuôi nên chọn loại lá phù hợp với nhu cầu sinh hóa hồ và đặc điểm loài nuôi ⁹ ¹⁷.

Nguồn tham khảo: Các đặc tính trên được tổng hợp từ các nghiên cứu và kinh nghiệm nuôi trồng thủy sinh: Aquarium Co-Op và The Shrimp Farm (Anh-Mỹ) ⁹ ⁴ ², Tannin Aquatics (Mỹ) ⁷, tư liệu khoa học và chuyên trang nuôi tép Việt Nam ¹⁵ ³. Các nguồn này đề cập đến thành phần hóa học, tác dụng sinh học và thực tiễn nuôi thủy sinh của các loại lá kể trên.

¹ ⁵ ¹¹ ¹⁴ ¹⁵ Công dụng lá bàng đối với hồ cá, tép cảnh - Thủy sinh SaiGon Aqua
<http://saigonaqua.com/2014/10/la-bang-doi-voi-ho-ca-tep-can-h.html>

² ¹² ¹⁷ Dried Guava Leaves - Jungle Aquashrimp
<https://www.jungleaquashrimp.com/dried-guava-leaves/>

3 **Công dụng chữa bệnh của hoa bằng lăng**

<https://vietnamnet.vn/cong-dung-chua-benh-cua-hoa-bang-lang-2281788.html>

4 9 13 16 **Are Indian Almond Leaves Good for Aquarium Fish and How Are They Used? – Aquarium Co-Op**

[https://www.aquariumcoop.com/blogs/aquarium/indian-almond-leaves?](https://www.aquariumcoop.com/blogs/aquarium/indian-almond-leaves?srsltid=AfmBOoqWCAB2n57bRN6DgmGtOcW5sFexlYgbQNtIOVa1678hSvIOah0H)

[srsltid=AfmBOoqWCAB2n57bRN6DgmGtOcW5sFexlYgbQNtIOVa1678hSvIOah0H](https://www.aquariumcoop.com/blogs/aquarium/indian-almond-leaves?srsltid=AfmBOoqWCAB2n57bRN6DgmGtOcW5sFexlYgbQNtIOVa1678hSvIOah0H)

6 **Guava Leaves for Aquariums and BioActives | Betta Botanicals – Betta Botanicals | Natural Aquarium Products**

[https://bettabotanicals.com/products/guava-leaves?](https://bettabotanicals.com/products/guava-leaves?srsltid=AfmBOopR3l3tXpCymMnZFD6vydfL2GccPz0WvbG9dQKO30ob66otNoE7)

[srsltid=AfmBOopR3l3tXpCymMnZFD6vydfL2GccPz0WvbG9dQKO30ob66otNoE7](https://bettabotanicals.com/products/guava-leaves?srsltid=AfmBOopR3l3tXpCymMnZFD6vydfL2GccPz0WvbG9dQKO30ob66otNoE7)

7 10 **Our unabashed obsession with Guava leaves... - Tannin Aquatics**

<https://tanninaquatics.com/blogs/the-tint-1/55746241-our-unabashed-obsession-with-guava-leaves>

8 **(PDF) Antimicrobial activity of leaves of Lagerstroemia indica and purification of antimicrobial bioactive compounds.**

[https://www.researchgate.net/publication/](https://www.researchgate.net/publication/236010375_Antimicrobial_activity_of_leaves_of_Lagerstroemia_indica_and_purification_of_antimicrobial_bioactive_compounds)

[236010375_Antimicrobial_activity_of_leaves_of_Lagerstroemia_indica_and_purification_of_antimicrobial_bioactive_compounds](https://www.researchgate.net/publication/236010375_Antimicrobial_activity_of_leaves_of_Lagerstroemia_indica_and_purification_of_antimicrobial_bioactive_compounds)