

Diversidad genética

La mayor parte de las plantas alimenticias y forrajeras cultivadas a nivel mundial se restringe a unas pocas especies: trigo, arroz, maíz, cebada, papas, batatas, mandioca/yuca y soja. La lista de animales útiles tampoco es muy larga: res, cerdo/chancho, aves de corral, oveja, cabra y caballo. En la silvicultura predominan la píceas, el abeto, el abeto de Douglas y el álamo. La variedad de peces en la piscicultura se limita a la trucha, el salmón, la perca y la carpa. La siguiente tabla contiene una lista de las plantas más cultivadas en los países europeos y sus países de origen:

Región geográfica	Plantas útiles
Centroamérica	tomate, maíz, algodón, mandioca/yuca
Sudamérica/Altiplano	papa, cacahuete
Sudamérica/Tierras bajas	tomate, tabaco, caucho, pimienta
África	café, trigo, cebada, mijo
India	mango, guisante/arveja, berenjena escarlata, caña de azúcar
Islas del Pacífico Sur	coco, caña de azúcar

Es decir, en la agricultura de alto rendimiento el empobrecimiento genético es la norma. Desde el siglo XVIII se vienen transformando de un modo muy eficaz hábitats originalmente ricos en especies en cultivos en masa de solo unas pocas especies animales y vegetales. En el transcurso del siglo XX han desaparecido en la agricultura tres cuartas partes de la diversidad genética. La alimentación del mundo depende hoy en día de unas 30 especies de plantas.



Variedades de papa del Perú.

Fotografía a la izquierda: LoggaWiggler, fotografía a la derecha: skeeze (ambas del dominio público)

Más de tres cuartas partes de todas las plantas útiles tienen su origen en los trópicos, entre ellas, los tres alimentos principales de la humanidad: trigo, arroz y maíz. Los antepasados de la gallina doméstica también correteaban originalmente por las selvas tropicales. El arroz es un ejemplo paradigmático y trágico a la vez del empobrecimiento genético, también llamado erosión genética: a pesar de que se conocen unas 5000 variedades de arroz, tres cuartas partes del arroz que se cultiva en el mundo recaen en una única variedad. En Indonesia se han extinguido en los últimos 20 años unas 1500 variedades de arroz locales. Los monocultivos, sean de la clase que sean, requieren una protección aparatosa contra gérmenes patógenos y otros parásitos. En 1959 aún se cultivaban en Sri Lanka 2000 variedades diferentes de arroz – en 2002 solo quedaban cinco. Sin embargo, cuanto mayor es la diversidad genética, menores son las probabilidades de infección mutua y de que se propague una enfermedad. La diversidad genética se manifiesta en una gran variedad de especies y en un escaso grado de parentesco entre los diferentes individuos para evitar el incesto. Eso reduce las posibilidades de epidemias como, por ejemplo, la gripe aviaria o la enfermedad de la oreja azul. La enfermedad de la oreja azul ha colapsado temporalmente el suministro de carne de cerdo en China.

Lo peligroso que puede ser el empobrecimiento genético se puso de manifiesto en los años 70 del siglo pasado, cuando un virus causó la destrucción de una cuarta parte de la producción asiática de arroz, lo que produjo una crisis mundial en la producción de arroz. Por suerte, el banco de datos genéticos del Centro Internacional de Investigación del Arroz disponía de una variedad de arroz resistente al virus. La variedad resistente era endémica de un lugar concreto en un determinado valle que posteriormente fue inundado para construir una central hidroeléctrica. Otro ejemplo es la producción de soja en los EE.UU.. La producción total de soja de los EE.UU. se basa en solo seis individuos de plantas procedentes de una única localización en Asia. ¡Debido a ese peligro asociado al empobrecimiento genético es necesario preservar la diversidad genética y las selvas tropicales con su increíble variedad de especies!

En la actualidad se conocen en torno a 75 000 variedades de plantas comestibles y de calidad superior a nuestras plantas útiles: en Nueva Guinea crece, por ejemplo, el frijol alado (“*Psophocarpus tetragonolobus*”). Toda la planta, con raíces, semillas, hojas, ramas y flores, es comestible. Con su savia se elabora una bebida parecida al café. Crece rápidamente, alcanza hasta cuatro metros de altura y presenta el mismo valor nutritivo que la soja.

Muchas plantas salvajes contienen sustancias que podrían ser útiles para el ser humano. Desde la fibra hasta el aceite que se obtiene de plantas salvajes. Un buen ejemplo es la palma babasú (“*Orbignya phalerata*”) de la Amazonia: 500 árboles de esta variedad de palma producen 20 000 litros de un aceite con unas propiedades muy adecuadas para la alimentación humana.