

Situación actual de la deshidratación y tecnología de secado para frutas y verduras.



Los métodos tradicionales de secado de frutas, verduras, materiales medicinales chinos y otros productos agrícolas en nuestro país generalmente adoptan el método de exposición directa a la luz solar y la propagación natural. El ciclo de secado es más largo y es vulnerable a las nubes, la lluvia, los mosquitos, la reproducción microbiana y la contaminación por polvo. Si se utiliza la sala de secado normal, el secado con aire caliente y otras formas, es fácil causar la pérdida de nutrientes como las vitaminas sensibles al calor y el consumo de energía, el consumo de carbón, la mala calidad de la higiene y la deficiencia de la calidad del producto.

La tecnología [mecánica de secado al vacío por microondas](#) puede resolver eficazmente los problemas anteriores. La instalación de secado solar con una temperatura de la cámara de secado de $45 \sim 60^{\circ} \text{C}$ se utiliza para la deshidratación, que tiene las ventajas de una baja pérdida de nutrientes, una alta calidad del producto, ahorro de energía y protección del medio ambiente. Aproximadamente $2/3$ de la superficie terrestre de China tiene un tiempo de sol de más de 2,200 horas por año, una radiación de más de $5,000 \text{ MJ} / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$, que es equivalente al calor generado por la combustión de carbón estándar de más de 170 kg.

Especialmente en las áreas con los recursos de energía solar más abundantes, como la meseta Qinghai-Tíbet, el norte de Gansu, el norte de Ningxia y el sur de Xinjiang, el tiempo de sol anual puede alcanzar las

3,300 horas y la cantidad de radiación puede alcanzar los 8,400 MJ / (m².a), que es equivalente al calor generado por la combustión de carbón estándar de aproximadamente 285 kg.

Hoy en día, el cambio climático y la conservación de energía y la reducción de emisiones se han convertido en uno de los temas de preocupación global. La concentración de dióxido de carbono en el aire ha aumentado en un 36% desde el desarrollo de la industrialización global, y anualmente se emiten más de 25 mil millones de toneladas de dióxido de carbono. Con la agravación de la crisis energética mundial, el cambio climático y el ahorro de energía y la reducción de emisiones han atraído la atención mundial. El desarrollo y la utilización de nuevas fuentes de energía, como la energía solar, la energía eólica y la energía de biomasa, se están convirtiendo gradualmente en la principal prioridad en el desarrollo de la economía baja en carbono en varias industrias.

Hoy en día, con el rápido desarrollo de la tecnología de aprovechamiento de calor de la energía solar, el uso de un [secador de microondas para frutas y verduras](#) para la deshidratación y el secado de frutas y verduras y otros productos agrícolas tiene las ventajas de un entorno de producción limpio y sanitario, baja pérdida de nutrientes y ahorro de energía. y la reducción de los costos de secado, que se ha convertido en una tendencia inevitable en el desarrollo futuro de la industria hortofrutícola.

Tendencias de investigación y desarrollo de la tecnología de secado solar en el exterior.

En el extranjero, el desarrollo y la utilización de la energía solar se ha convertido en el foco de atención creciente, principalmente en los campos de la utilización de la energía solar térmica, la generación de energía solar y el secado de cultivos. En el Programa de calefacción y refrigeración de energía solar (SHC) de la Agencia Internacional de Energía (AIE), también se creó un grupo de trabajo sobre "Cultivos de secado solar". Sus principales miembros son Canadá, los Países Bajos y los Estados Unidos. Los proyectos de energía solar desarrollados incluyen café, hojas de tabaco, cereales, frutas, biomasa y turba de fibra de cáscara de coco. .

En los Estados Unidos, el equipo de secado solar se ha comercializado en cierta cantidad, mientras que en la India, Tailandia, Indonesia y otros países, también hay pequeños lotes de aplicaciones comerciales. Sin embargo, hay menos salas comerciales de secado solar en Europa. El secador solar en el extranjero incluye principalmente un secador solar directo, un secador solar indirecto, un secador solar compuesto y un secador solar híbrido.