

Complejo de invernaderos "Maisky" REPÚBLICA DE TARTARISTAN



Complejo de invernaderos "Maisky"

REPÚBLICA DE TARTARISTAN

El complejo de invernaderos "Maisky" fue fundada en 1974, y está ubicado en la parte noroccidental de la República de Tartaristán. Actualmente, el complejo "Maisky" es el mayor productor de verduras en suelos protegidos de la Federación Rusa, que produce verduras en un volumen de hasta 150 toneladas diarias.

- *Es el mayor productor de verduras en la Federación Rusa.*
- *El área de invernaderos es de 36.9 hectáreas*
- *El volumen de producción anual es de 41,8 mil toneladas.*
- *El volumen de ventas es de más de 3.6 mil millones de rublos.*
- *El número de empleados es de 1,000.*
- *Las inversiones alcanzan los 0,5 mil millones de rublos.*
- *"Biomethod" - 11 entomófagos - 1 billón de especies*
- *Centros de energía con capacidad eléctrica de 47 MW*
- *Calderas de calefacción con 126 MW de capacidad térmica*
- *En el territorio existen los siguientes objetos sociales - una casa residencial de 40 apartamentos, 4 edificios residenciales comunes, 1 jardín de infantes, complejos deportivos (abiertos y cerrados), y se planea construir antes de finales de 2018 dos casas residenciales de 44 apartamentos..*

Complejo de invernaderos "Maisky" ***REPÚBLICA DE TARTARISTAN***

Desde mayo de 2010, el complejo "Maisky" ha estado desarrollando rápidamente su propio sistema de energía y está introduciendo tecnologías nacionales modernas para cultivar verduras de suelo protegido. La introducción de innovaciones en el CI "Maisky" permitió aumentar el rendimiento de verduras desde el año 2000 a más de dos veces hasta 132 kg / m².

rendimiento máximo en cultura ligera

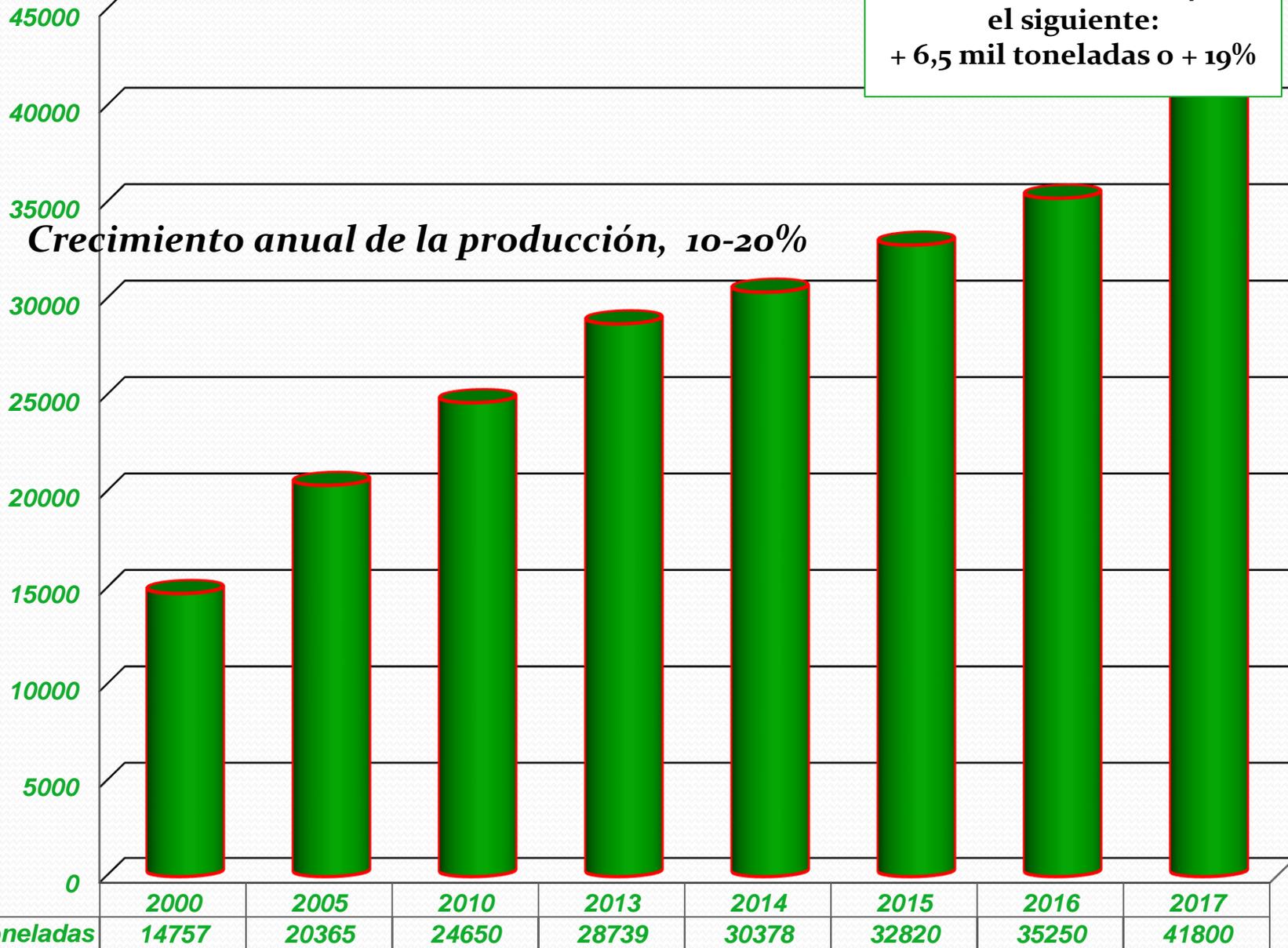
Pepinos - 203 kg / m²



Tomates 113 kg / m².



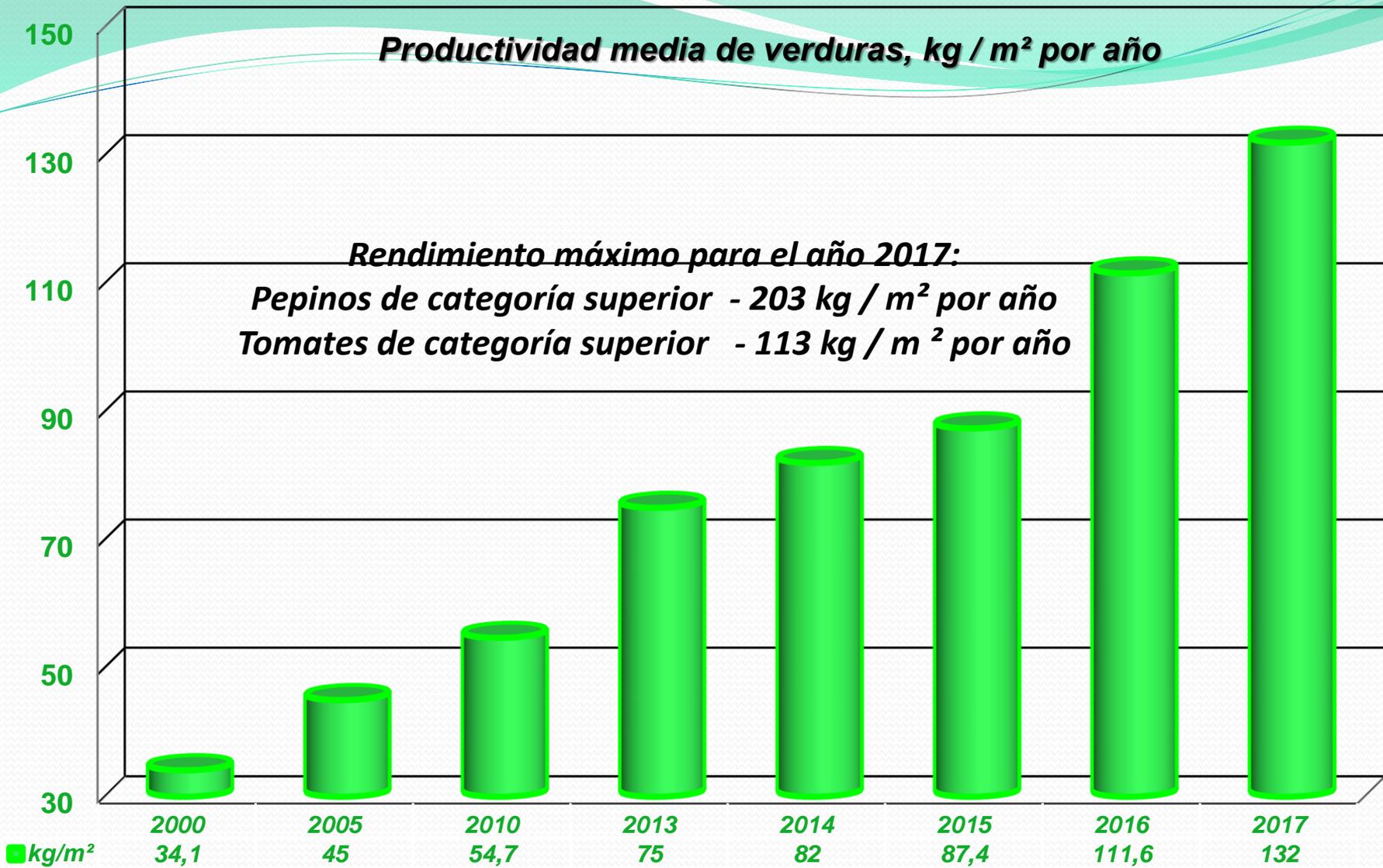
Producción de verduras, toneladas



■ Verduras, toneladas

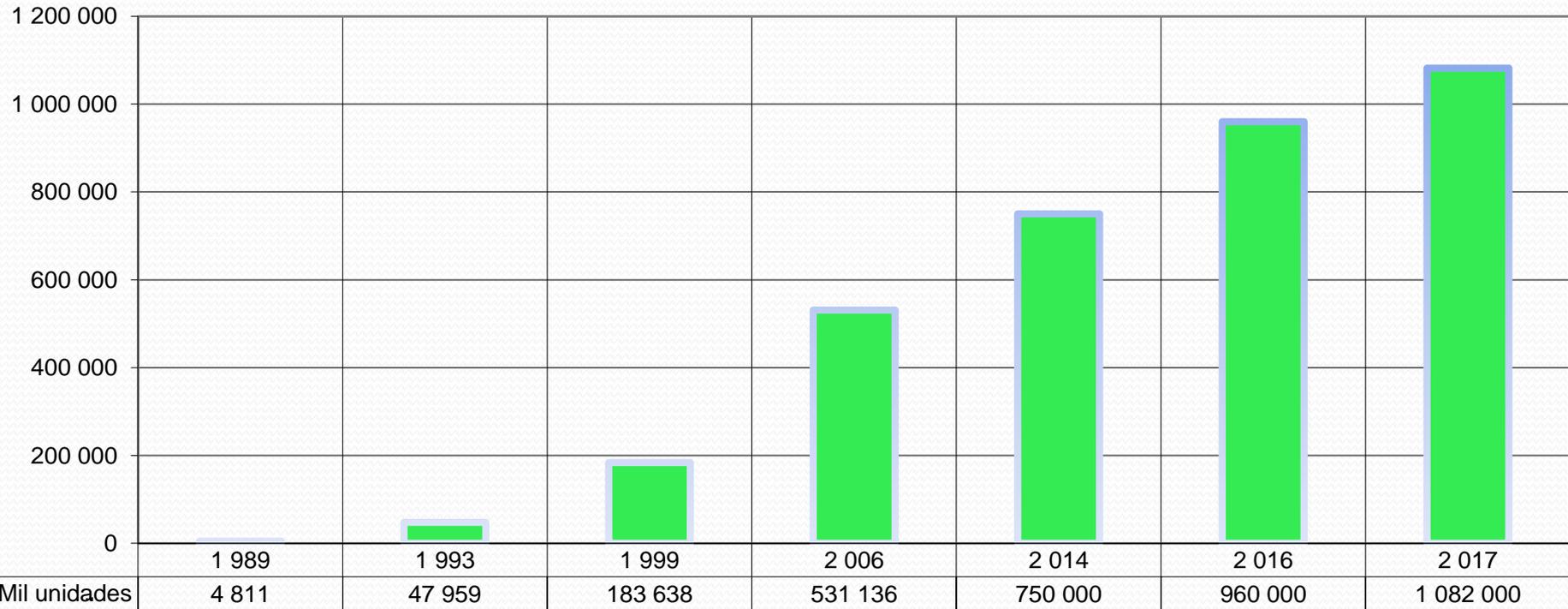
Productividad media de verduras, kg / m² por año

Rendimiento máximo para el año 2017:
Pepinos de categoría superior - 203 kg / m² por año
Tomates de categoría superior - 113 kg / m² por año



PRODUCTOS ECOLÓGICAMENTE PUROS

El Biomethod es un factor clave en la producción de productos ecológicos, lo que permite evitar por completo el uso de pesticidas



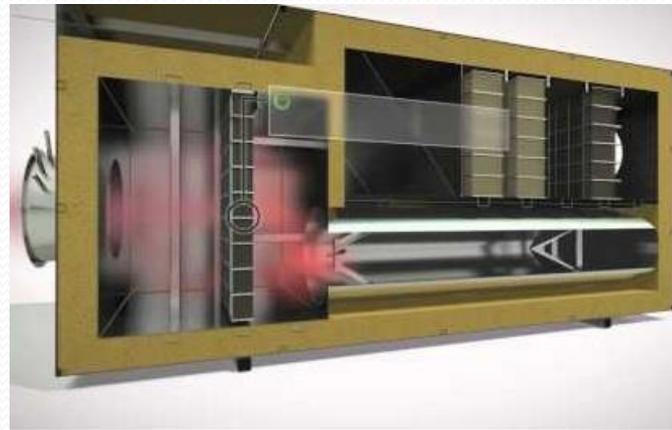
El biomethod del Complejo de invernaderos "Maisky" corresponde a todos los estándares internacionales avanzados, incluye 11 entomófagos con una producción anual de más de mil millones de especies. Tengamos en cuenta que debido al alto costo del biomethod, muchas empresas de invernaderos de Holanda, Finlandia y otros países desarrollados en el cultivo de hortalizas de invernadero se han negado a su aplicación.

INSTALACIÓN del CodiNox

En diciembre de 2016, empezó a funcionar la instalación multifuncional con el reactor catalítico CodiNox, que se utiliza para la limpieza y la utilización compleja de gases de escape (gases de combustión) con un flujo de CO2 dosificado para su instalación en el complejo de invernaderos.

El sistema de limpieza de gas CodiNox permite reducir las emisiones a la atmósfera:

1. Reducción de emisiones de óxidos de nitrógeno NOx en 20 veces - de 9,000,000 a 450,000 mg / m³ / h.
2. Las emisiones de dióxido de carbono CO₂ a los invernaderos están completamente excluidas
3. Las emisiones de monóxido de carbono CO están completamente excluidas de 7 650 000 a 0 mg / m³ / h



RIEGO Y DESINFECCIÓN

Para el riego, se usa agua de los propios pozos artesianos. El consumo anual de agua es de 550 mil metros cúbicos

El agua de drenaje se recoge en reservorios de 90 metros cúbicos de volumen, y pasan dos etapas de tratamiento:

- 1. Tratamiento térmico con una productividad de 3-5 metros cúbicos por hora a una temperatura de 115C**
- 2. Tratamiento con lámparas UV.**

Debido al uso de esta tecnología, se han reducido las descargas al desagüe de solución de nutrientes drenados en un 30-35%



CENTROS ENERGÉTICOS: LA BASE DEL SISTEMA DE ENERGÍA



La potencia eléctrica agregada de sus propios centros de energía es de 47 MW.

Cada centro de energía consta de 7 unidades de pistón de gas Jenbacher.

Producción anual de los dos centros de energía:

***Electricidad 160 millones de kWh
energía térmica - 120 mil Gcal***

Desde el momento que empezó a funcionar, ha producido:

***Electricidad 410 millones de kWh
energía térmica 350 mil Gcal.***



Sistema de energía del Complejo de invernaderos "Maisky"



2010

Tres calderas con una producción combinada de calor de 126 MW.



2014

Primer centro de energía propio con una capacidad eléctrica de 23.5 MW.



2015

Segundo centro de energía propio con una capacidad eléctrica de 23.5 MW.



2016-2017

Planta de purificación de gases de combustión para suministro a invernaderos como fuente de dióxido de carbono

Iluminación LED de invernaderos, complejo deportivo y alumbrado público del Complejo de invernaderos "Maisky"



El Complejo de invernaderos "Maisky" estudia activamente e introduce sistemas de iluminación modernos, como lámparas ZhZP-64-600 / 380V y lámparas reflectoras DNaZ-600/400 Ag con pulverización de plata, así como el uso de lámparas LED modernas en invernaderos, unidades auxiliares y en el alumbrado público

Utilización de residuos vegetales

La utilización de los residuos vegetales en el complejo se lleva a cabo de conformidad con las normas internacionales de seguridad ecológica: a saber,

1. El almacenamiento de residuos vegetales, así como del sustrato (roca perlita) se lleva a cabo en un sitio de hormigón
2. Por medio del suministro de aire, se realiza el tratamiento térmico de la mezcla
3. Después del tratamiento térmico, la mezcla resultante se transporta a los campos con un esparcidor de fertilizante orgánico - ROUM-20
4. En la última etapa se lleva a cabo la re cultivación del suelo

Debido al uso de esta tecnología, se recicla anualmente sin causar daños al medio ambiente más de 3.000 metros cúbicos de residuos de plantas y sustrato.

Si se utilizara lana mineral como sustrato en lugar de roca de perlita, eliminaríamos anualmente más de 4 mil metros cúbicos de lana mineral usada.



METANO – EL COMBUSTIBLE DEL FUTURO



El Complejo de invernaderos "Maisky" se convirtió en uno de los primeros participantes en el programa de traducción de tecnología para trabajar con metano.

*Se compraron 43 unidades técnicas
Incluyendo: camiones KAMAZ - 16 unidades.*

*Camionetas Gazelle - 19 unidades.
Autobuses NEFAZ - 2 unidades.*



*Desde el comienzo del programa
Recorrido con metano: 4 millones de km.
20 millones de toneladas (63% del volumen total de intercambio de mercancías)*

Carretillas eléctricas

Para transportar mercancías dentro de las instalaciones, se utilizan carretillas eléctricas. Las carretillas eléctricas son de tamaño compacto con una capacidad de carga suficientemente alta. La velocidad de movimiento suficientemente alta, la buena maniobrabilidad, el manejo cómodo y la ausencia de gases de escape nocivos hacen que las carretillas eléctricas sean un medio eficiente y ecológico para transportar mercancías.

El traslado de tractores en carretillas eléctricas permitió reducir las emisiones de sustancias contaminantes al aire atmosférico en 1,76 toneladas por año.

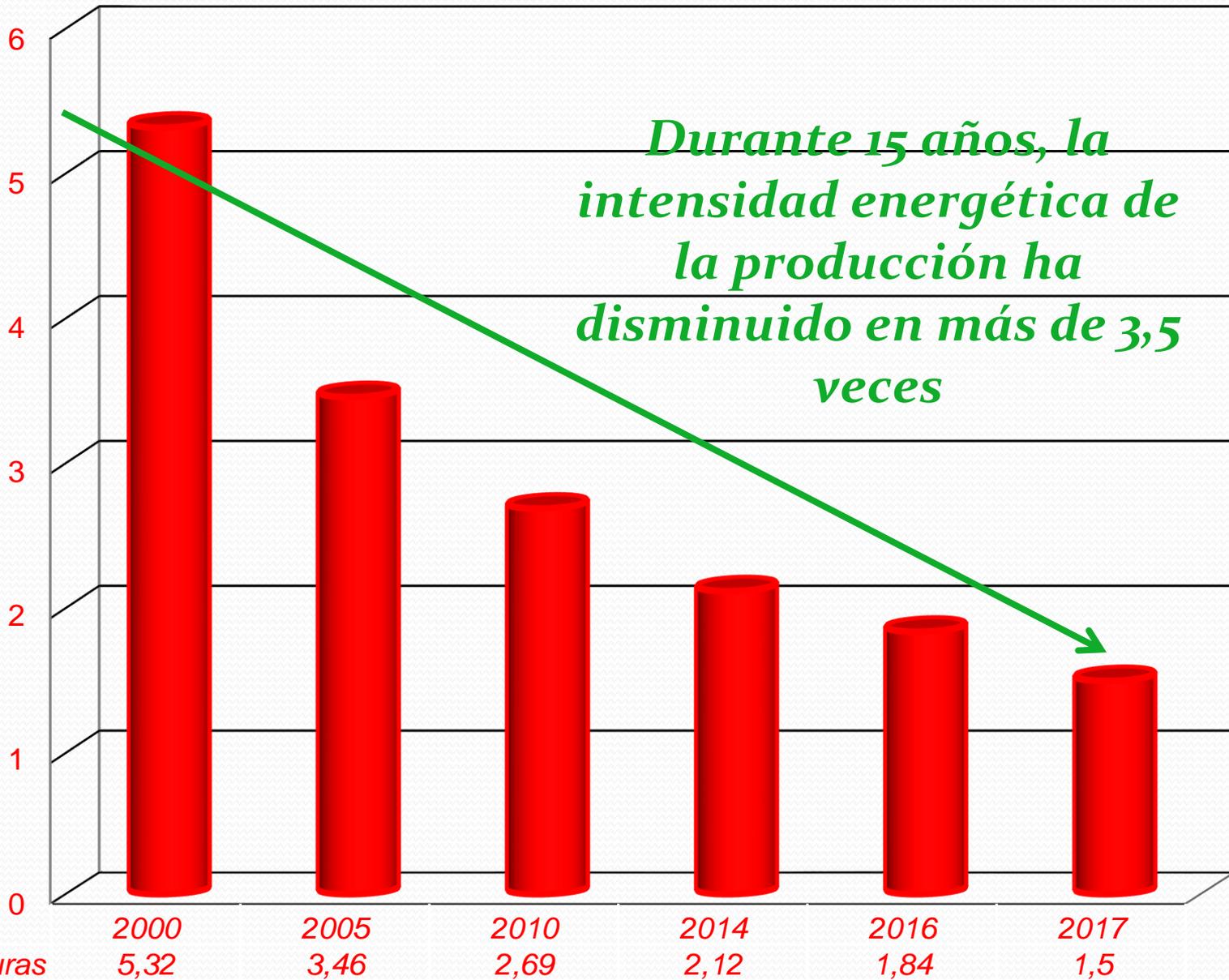


COMPLEJO DE PLÁNTULAS



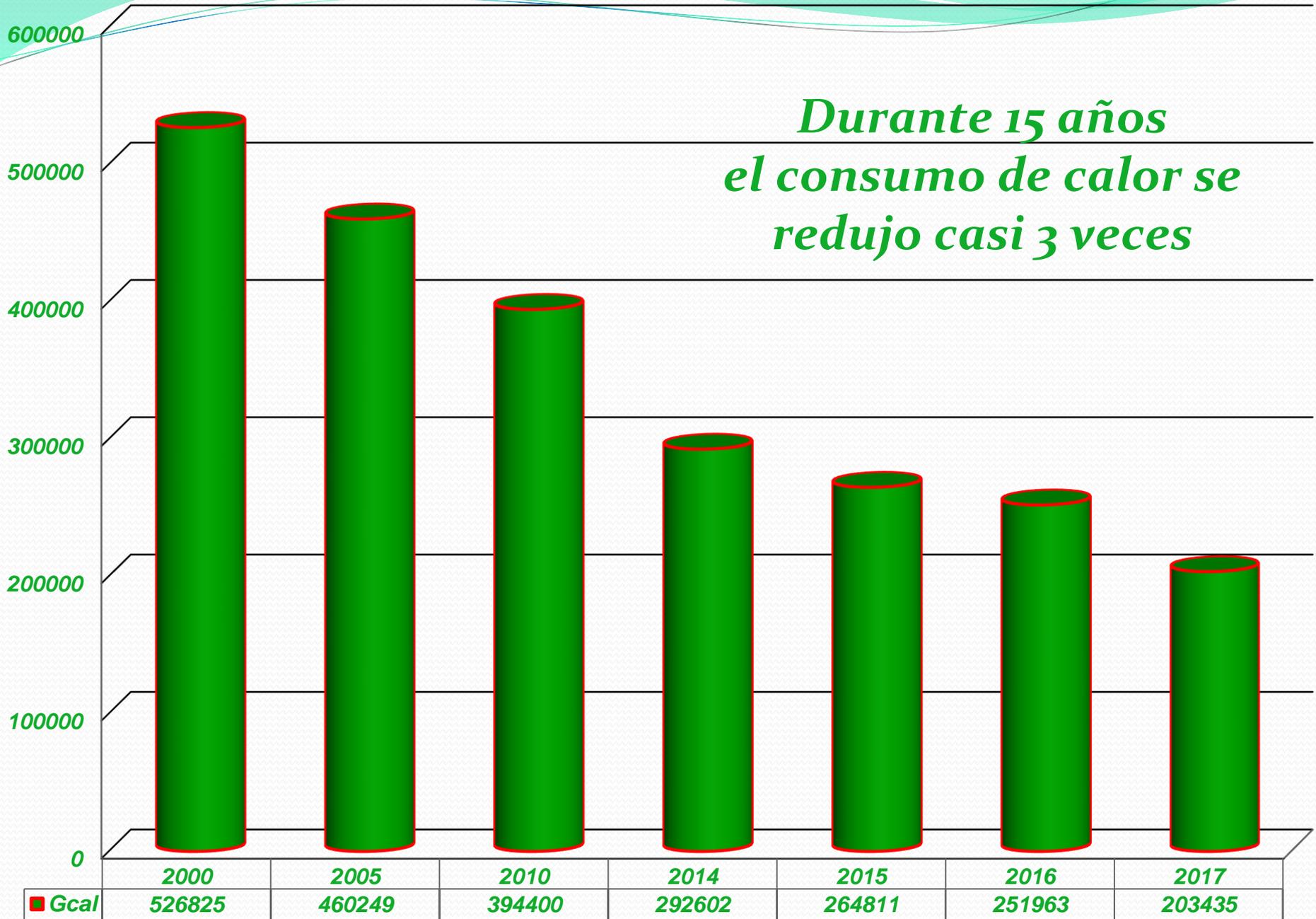
En noviembre de 2017, se puso en funcionamiento un complejo de plántulas de 1,9 hectáreas, que permitirá el crecimiento de plántulas para todas las instalaciones de producción del complejo.

Consumo de recursos energéticos para la producción

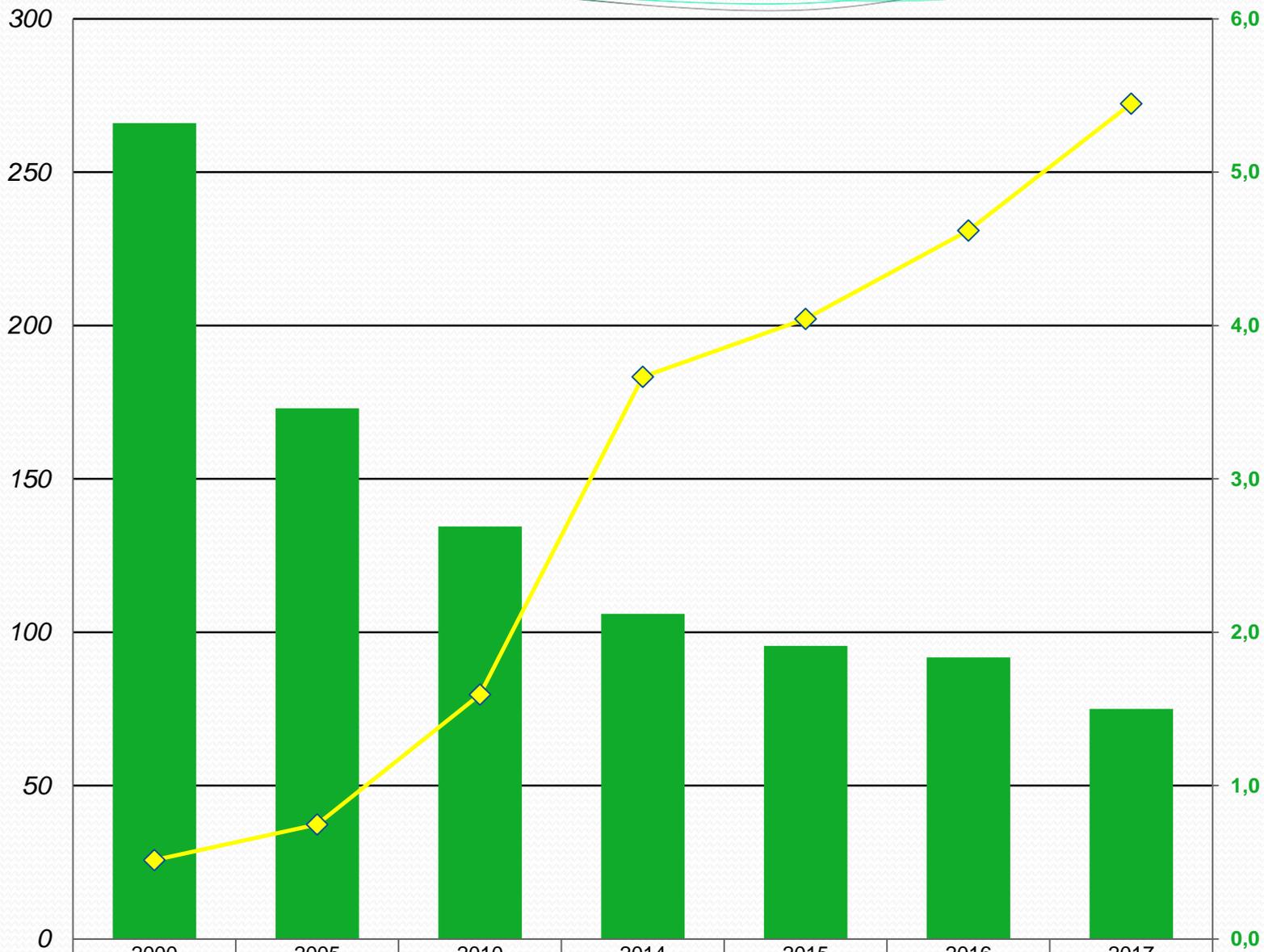


■ kg.cond./kg.verduras

Consumo de calor, Gcal



Consumo de electricidad, millones de kWh e intensidad energética de los productos, t.t./ t.v.



■ mil t condic/mil t de verduras
◆ millones kWh

2000	2005	2010	2014	2015	2016	2017
5,3	3,5	2,7	2,1	1,9	1,8	1,5
26	37	80	183	202	231	272