

# Pflanzenschutzmittelrückstände in exotischen Früchten

Ergebnisse aus dem 4. Quartal 2009  
(Stand 01.03.2010)

## Zusammenfassung

22 Proben Ananas und 17 Proben Kakifrüchte wurden auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln untersucht. Keine Ananasprobe war rückstandsfrei; in 7 von 17 Proben Kaki wurden Pflanzenschutzmittelrückstände nachgewiesen. Rückstände oberhalb der zulässigen Höchstgehalte wurden nicht festgestellt.

Im 4. Quartal 2009 wurden im Lebensmittelinstitut Oldenburg des LAVES 22 Ananasproben und 17 Proben Kaki auf Pflanzenschutzmittelrückstände untersucht. Über 70% der Ananasproben kamen aus Costa Rica, die Kakifrüchte stammten hauptsächlich aus Spanien. Die Ergebnisse der Rückstandsuntersuchungen sind in Abbildung 1 bzw. Abbildung 2 zusammengefasst.

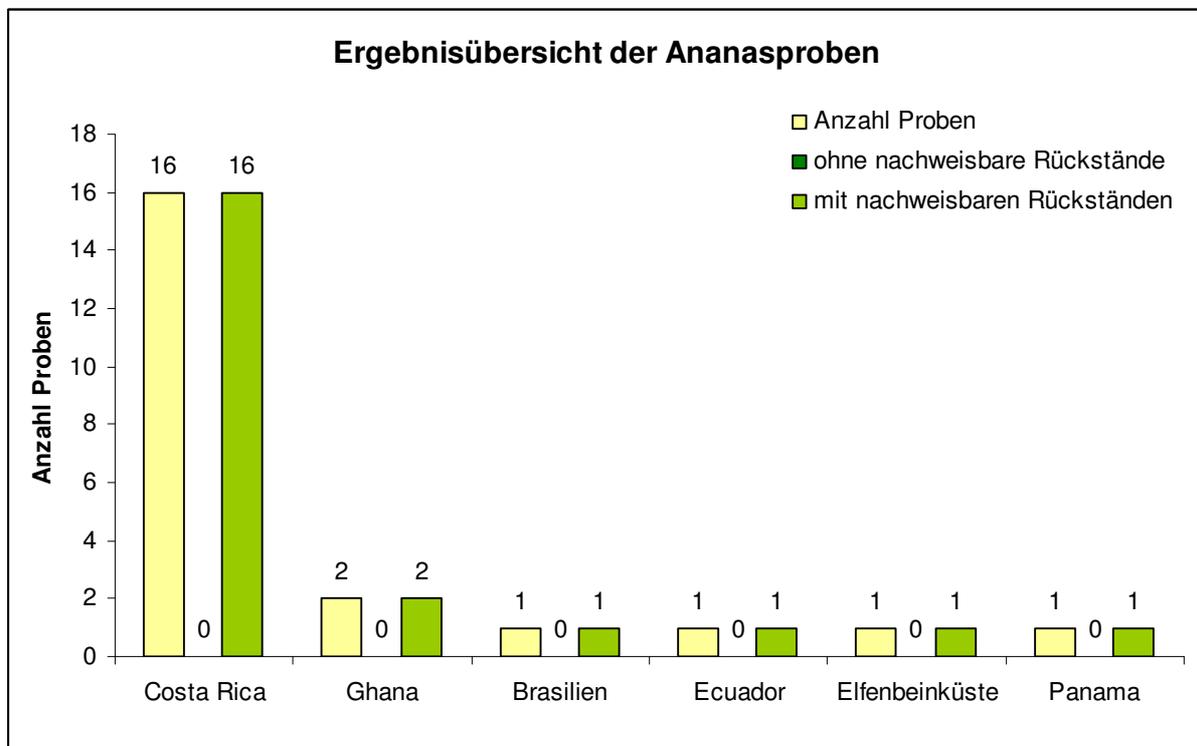
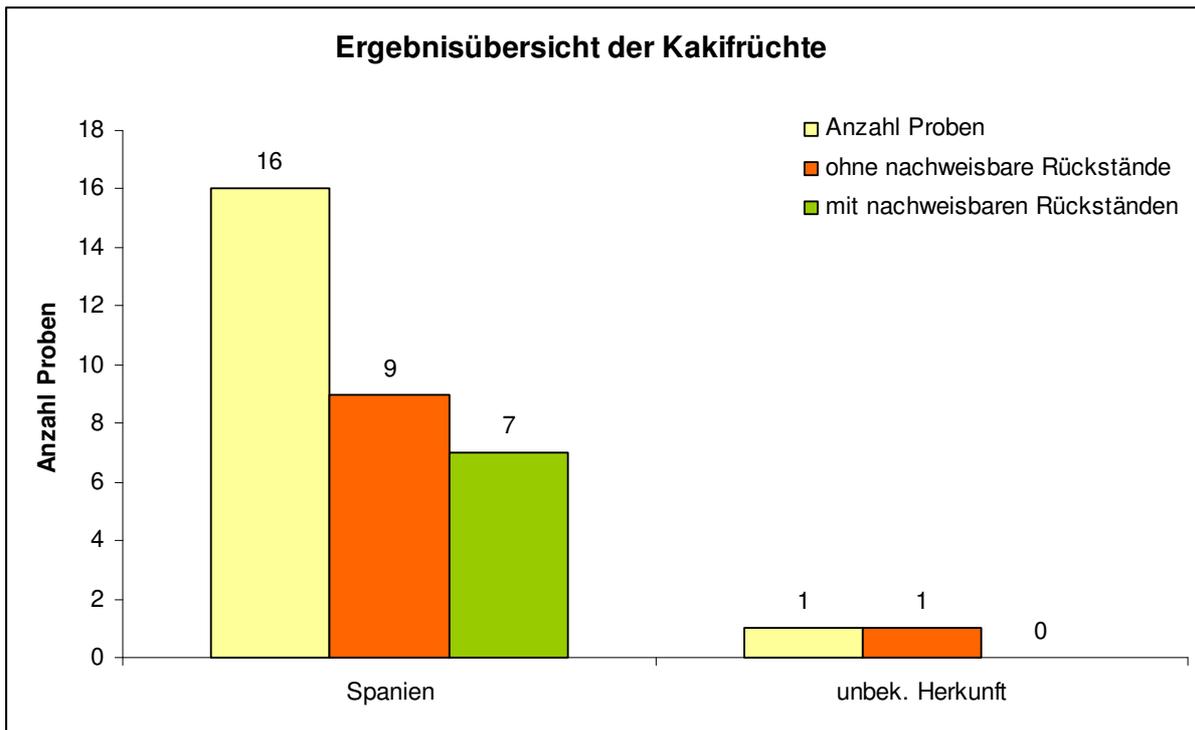
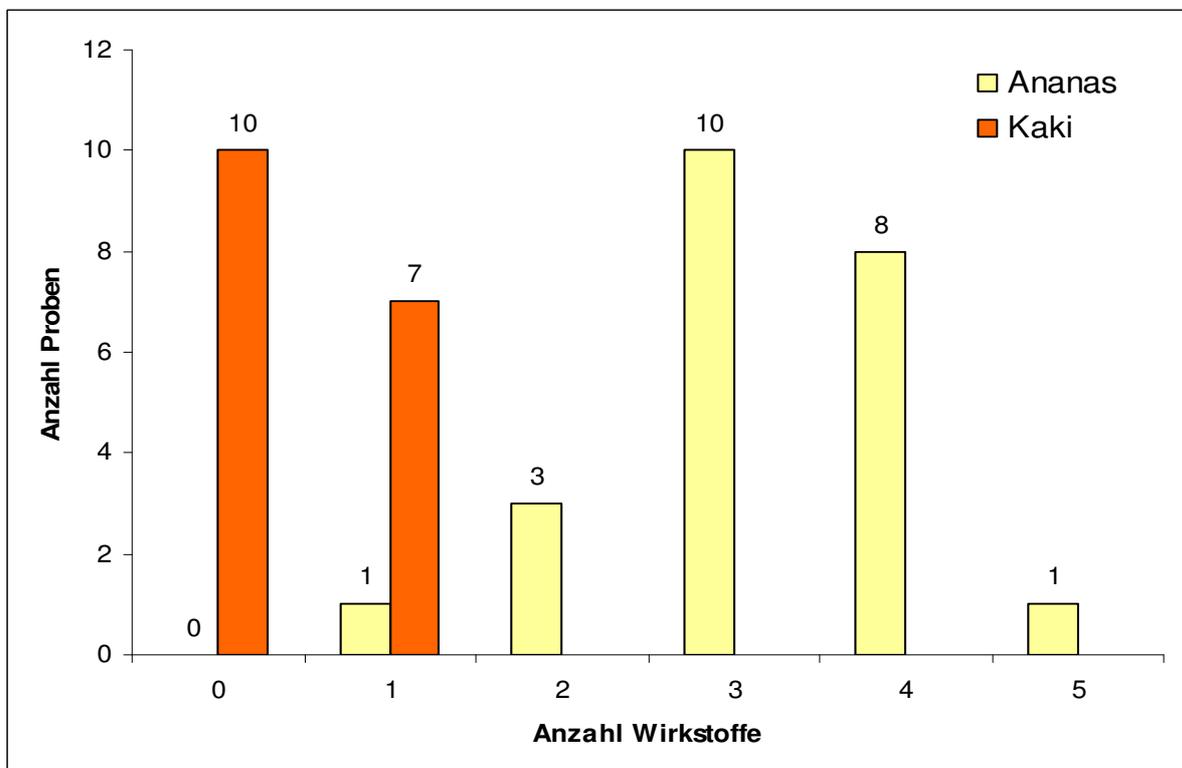


Abbildung 1: Ergebniszusammenfassung der Ananasproben; berücksichtigt sind in Proben vorkommende Rückstände mit Gehalten über 0,005 mg/kg.



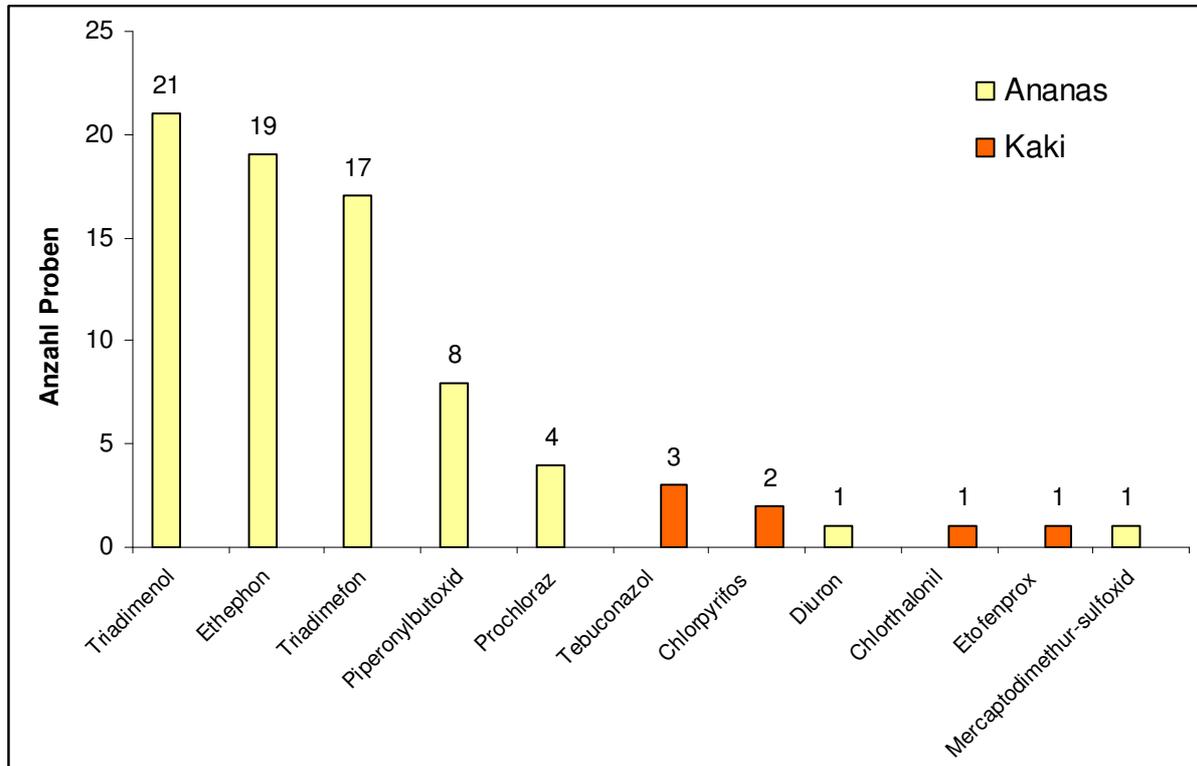
**Abbildung 2: Ergebniszusammenfassung der Kakiprüfen; berücksichtigt sind in Proben vorkommende Rückstände mit Gehalten über 0,005 mg/kg.**

Keine Ananasprobe war rückstandsfrei. In 10 von 17 Proben Kakifrüchte wurden keine Pflanzenschutzmittelrückstände nachgewiesen. Rückstände oberhalb der rechtlich festgelegten Höchstgehalte wurden nicht festgestellt.



**Abbildung 3: Anzahl der Mehrfachrückstände in den Ananas- und Kakiprüfen; berücksichtigt sind Proben mit Rückstandsgehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Wirkstoff.**

In Abbildung 3 ist die Anzahl der nachgewiesenen Rückstände aufgeführt. Mehrfachrückstände (2 oder mehr Wirkstoffe) wurden in 96% der Ananasproben bestimmt. In den meisten Proben wurden 3 bis 4 Wirkstoffe festgestellt. Eine Probe wies 5 Wirkstoffe auf. Die Kakifrüchte enthielten keine Mehrfachrückstände; es wurde in den Proben jeweils nur ein Wirkstoff nachgewiesen, davon in 4 Fällen im Spurenbereich.



**Abbildung 4: Häufigkeit nachgewiesener Pflanzenschutzmittelrückstände in den Ananas- und Kakiproben; berücksichtigt sind Proben mit Rückstandsgehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Wirkstoff.**

Insgesamt wurden 7 verschiedene Wirkstoffe in den Ananasproben und 3 verschiedene Wirkstoffe in den Kakiproben nachgewiesen (Abbildung 4). In den Ananasproben wurde am häufigsten das Fungizid Triadimenol (21x) festgestellt, gefolgt von dem Pflanzenwachstumsregulator Ethephon (19x) und dem Fungizid Triadimefon (17x). Ethephon dient u.a dazu, dass die Pflanzen alle zur selben Zeit blühen und Früchte tragen.

#### **Besonderheiten:**

Bei Kakis ist der Reifegrad der Frucht besonders zu beachten. Unreife Früchte weisen einen hohen Tanningehalt (Gerbstoff) auf. Diese Gerbstoffe können einen unangenehmen Belag (pelzigen Geschmack) auf der Zunge bilden, den Mund austrocknen und einen adstringierenden (zusammenziehenden) Geschmack verursachen. Der Gehalt an Gerbstoffen der Kaki ist sortenabhängig. Die adstringierende Wirkung der Tannine

verschwindet mit der Reife, infolge der Neutralisation der Gerbsäuren. Kakis sollten deshalb unbedingt nur in völlig reifem Zustand gegessen werden, wenn sie eine tieforange bis blassrote Schale haben und auf Druck leicht nachgeben. Im Handel werden häufig nur unreife, feste Früchte angeboten, da die reifen Früchte sehr empfindlich sind und beim Transport leicht beschädigt werden. Die Früchte sollten nach dem Kauf mehrere Tage zu Hause gelagert werden. Es empfiehlt sich die Schale nicht mitzuessen, sondern die Frucht aufzuschneiden und das Fruchtfleisch herauszulöffeln, vergleichbar mit einer Kiwi. Die Sharonfrucht schmeckt milder, da sie weniger Tannin enthält. Sie hat fast keinen herben Nachgeschmack, und daher kann man sie ohne weiteres, wie ein Apfel, im eher festen Zustand mit Schale verzehren. Empfindlichen Personen wird daher geraten, ggf. auf die Sortenangaben zu achten und nur vollreife Früchte zu essen. Die Saison für Kaki ist in der Zeit zwischen Oktober und April.

**Fazit:**

Die Untersuchungsergebnisse der Kakifrüchte zeigen, wie auch die Ergebnisse aus den Vorjahren, dass Kakis kaum mit Rückständen von Pflanzenschutzmitteln behaftet sind.

Auffällig ist bei den Ananasproben das Vorkommen von Mehrfachrückständen, in 96% der Früchte wurden mehrere Rückstände pro Probe nachgewiesen. Erfreulicherweise gab es keine Höchstgehaltsüberschreitungen.