

تشخیص تغییر در سنجش از دور

Change detection in RS

: داکتر عبدالله برات

تشخیص تغییر

- تشخیص تغییر شامل مقایسه مستقیم دو یا زیادتر تصویرها بوده که توسط آن تغییر ساحات جغرافیایی در دوره های مختلف زمانی نشان داده میشود
- تشخیص تغییر عبارت از پروسه های تشخیص تفاوت های یک شی یا یک پدیده از طریق نظارت آن در زمان های مختلف میباشد

- در دهه های گذشته دیتا سنجش از دور منبع اصلی موارد استفاده برای اپلیکیشن های مختلف تشخیص تغیر را تشکیل میداد

کاربردهای تشخیص تغییر سنجش از دور

- تغییرات استفاده زمین و پوشش زمین
- تغییر جنگلی و نباتاتی
- ارزیابی فناپذیری و تخریب جنگل
- قطع و احیا جنگلات
- تغییرات باتلاق
- آتشسوزی جنگل
- تغییرات طبیعی زمین
- تغییرات مدنی زمین
- تغییرات محیطی

• (Lambin) (Strahler) 1994

پنج دسته زمین های متاثر از تغییرات محیطی را است
کرده اند:

- تغییرات درازمدت به اثر شرایط اقلیمی
- تغییرات وابسته به زمین و سیستم های حیاتی نباتات، حیوانات و انسانها
مانند تخریب خاک و تبدیل شدن قسمت های زمین اراضی زراعتی
- دگرگونی و تخریب زمین توسط انسان بخاطر توسعه زراعت شامل از
بین بردن جنگلات و فرسایش زمین
- تفاوت تغییرات سالانه اقلیمی
- تاثیر گلخانه ها (Greenhouse) های ساخته شده توسط انسان ها

- زمانیکه دیتا سنجش از دور را برای تشخیص تغییر

انتخاب میکنیم، یکی از نکات مهم اینست که عین

سنسور استفاده شود، عین ریزالوشن فضایی و دیتا

رادیومتریک با عین تاریخ ها یا تاریخ های نزدیک

سالیانه در نظر گرفته و استفاده شود

– و این بخاطر زدودن تاثیر منفی منابع بیرونی مانند زاویه

آفتاب و تفاوت های موسمی و کیمیاوی توصیه میشود

روشهای اساسی تشخیص تغییر

- روشهای پس از طبقه بندی (Post-classification)
- روشهای تفاوت تصویری (Image-differencing)

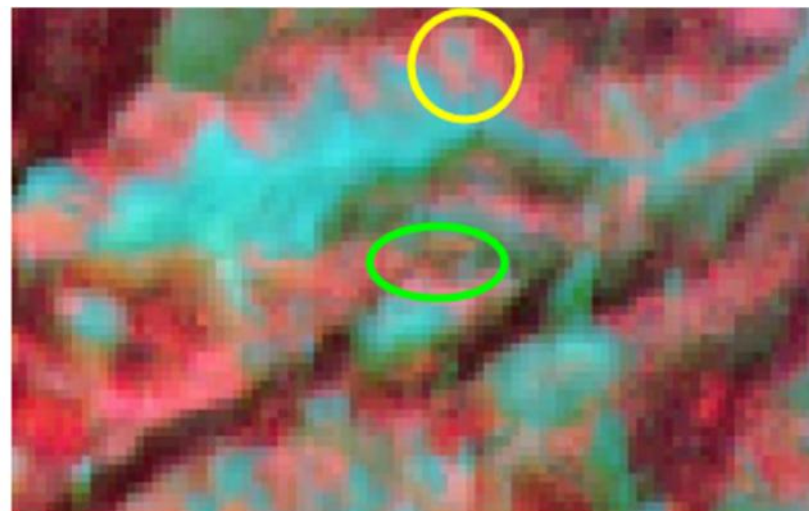
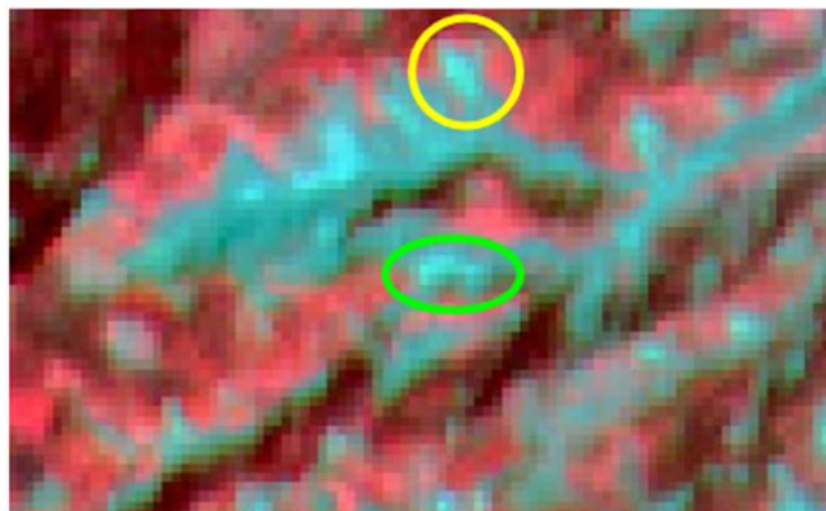
روشهای تشخیص تغییر

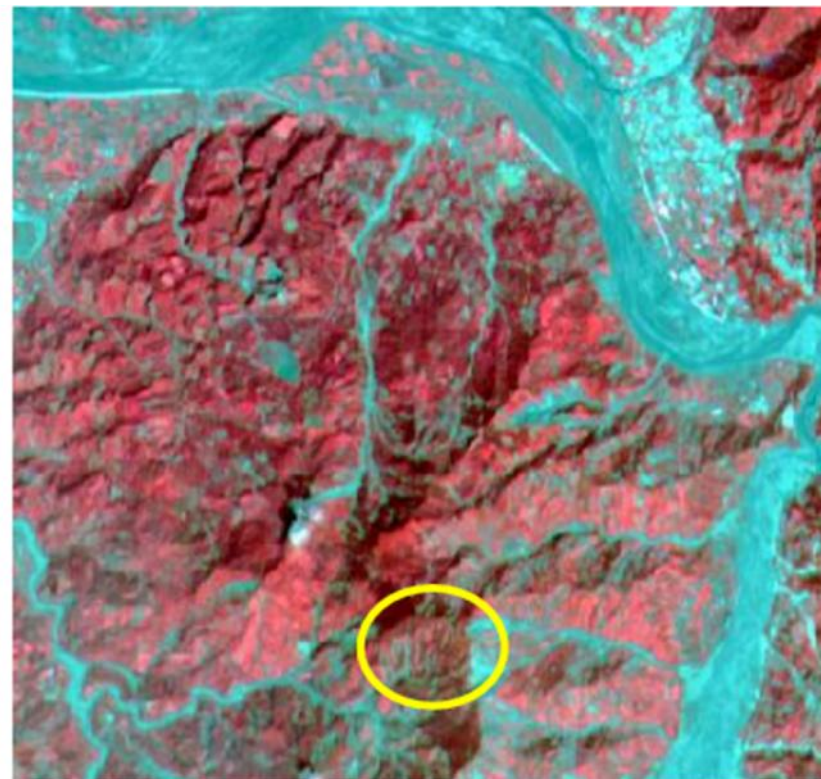
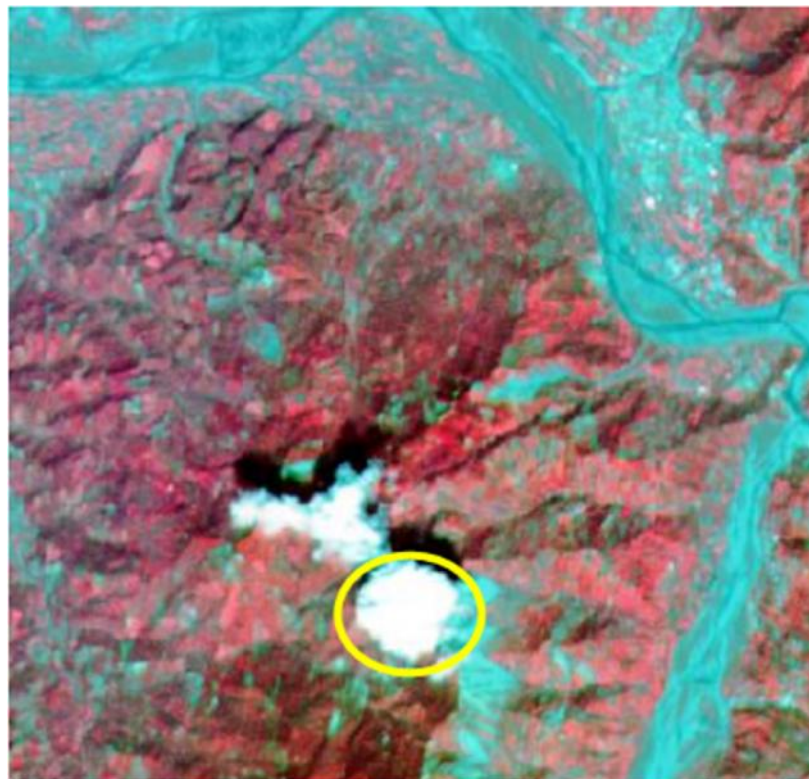
❖ تفاوت تصویری

- تفاوت تصویری و یا کسر کردن تصویر شامل کم کردن یا کسر کردن یک تصویر از تصویر دیگر را شامل میشود
- هیچ تغییر = صفر، تغییر = مثبت یا منفی بینهایت قیمت میگیرد

❖ مقایسه با روشهای پس از طبقه بندی

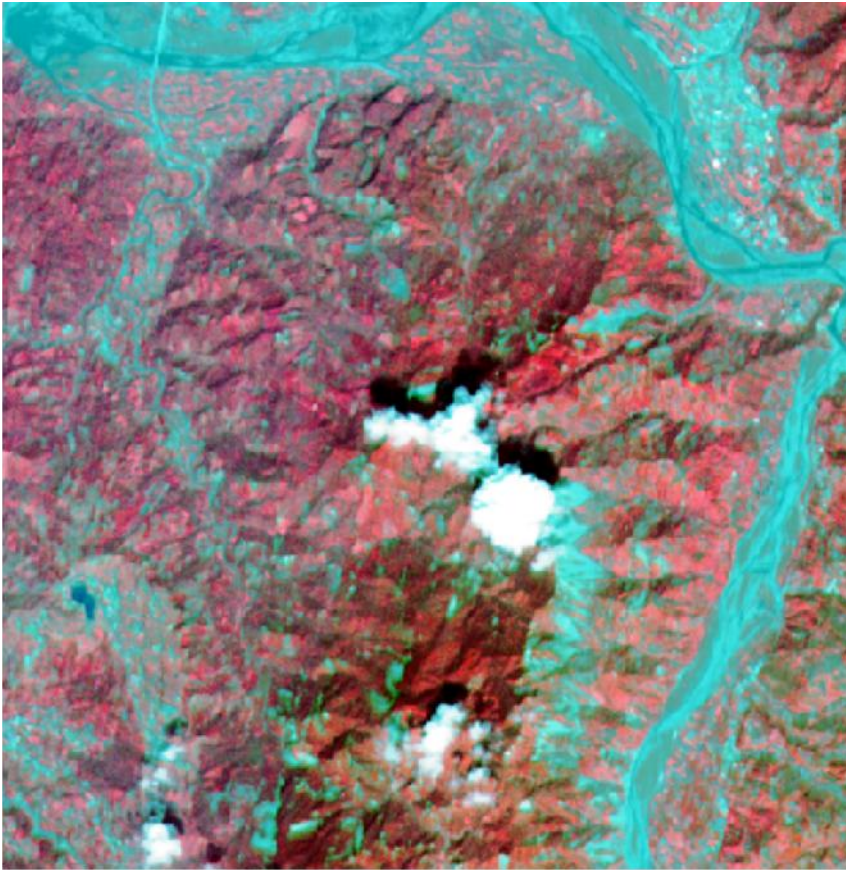
- هر تصویر بصورت مستقل طبقه بندی میشود
- نتیجه طبقه بندی مقایسه شده و تغییر نمایان میشود



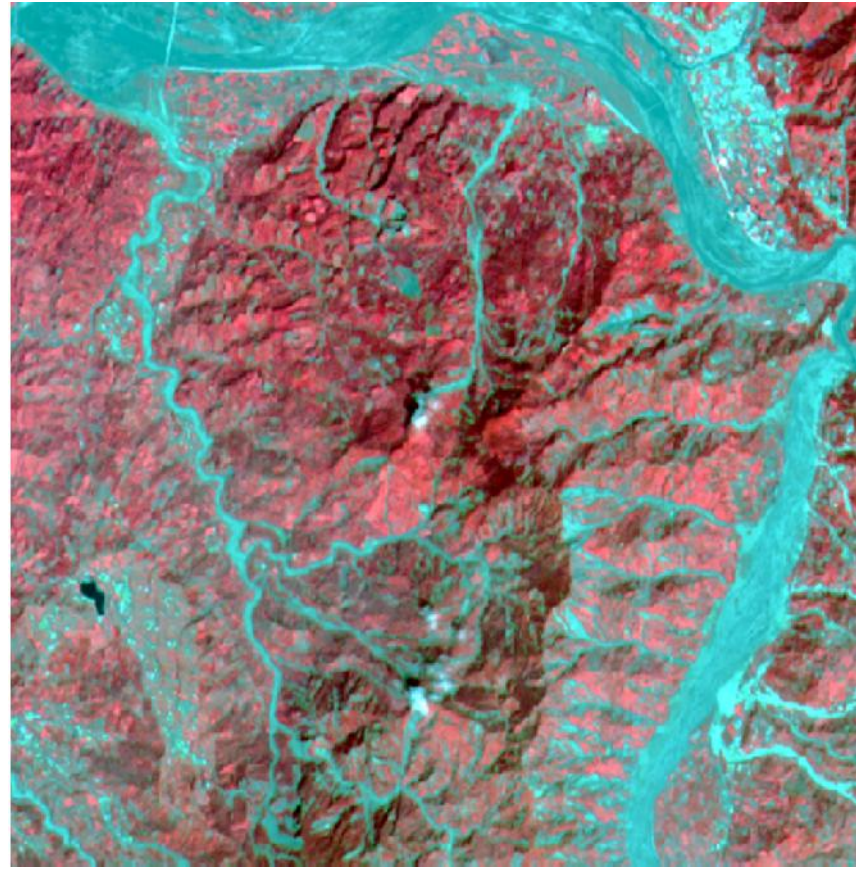


台灣大學生物環境系統工程學系 Lab
for Remote Sensing Hydrology and
Spatial Modeling
遙測水文及空間模式研究室
Dept. of Bioenvironmental Systems

تصویر نقطوی (SPOT) از ساحه مطالعه



1 اکتوبر 1999



2001

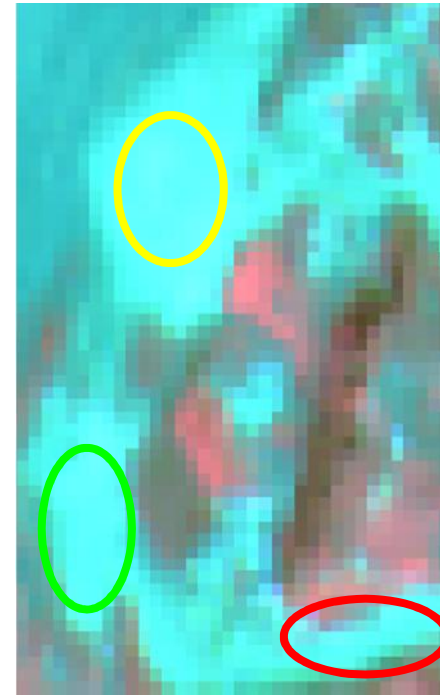
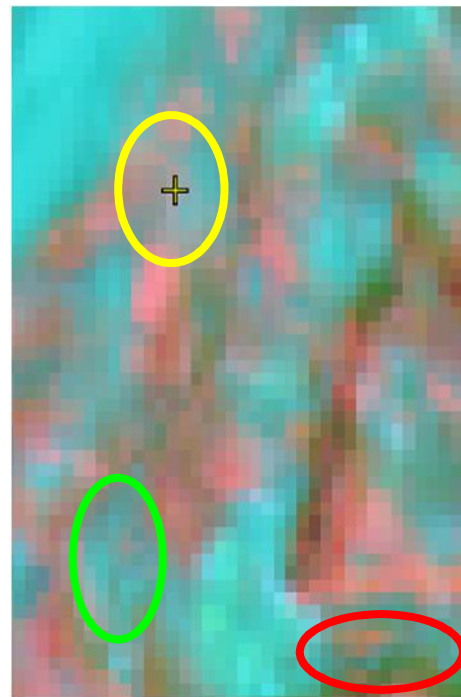
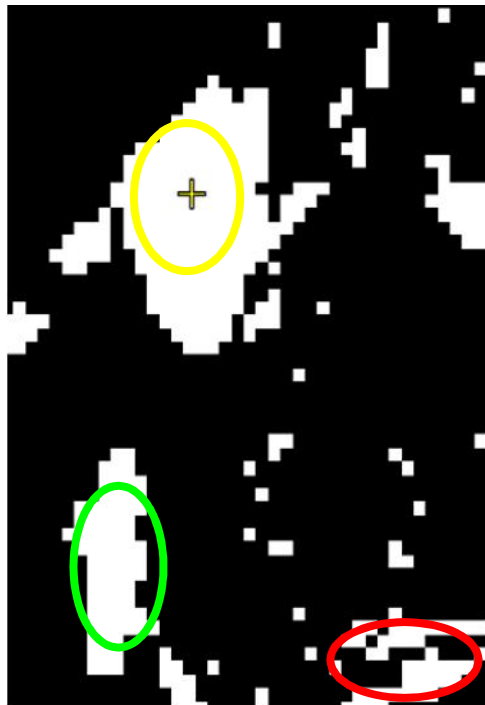
21

مثال های تغییرات شناسایی شده

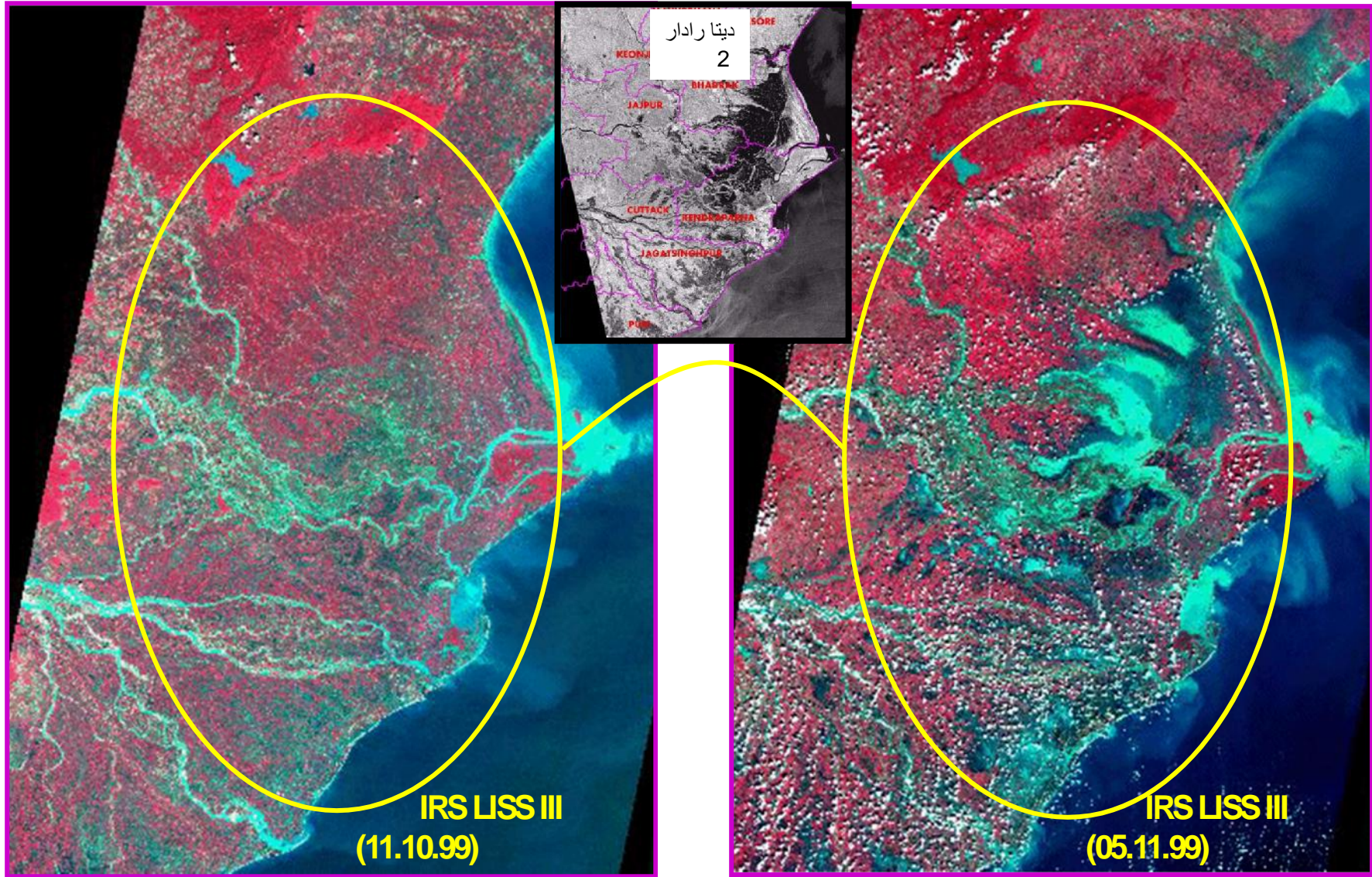
سایت های تغییر شده

01/10/1999

21/09/2001

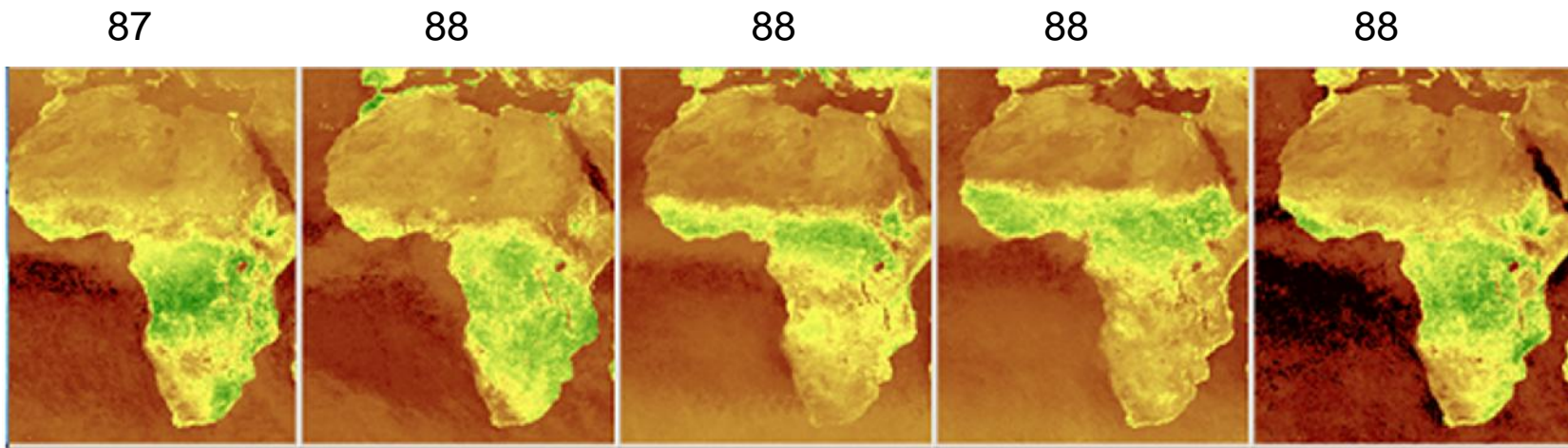


سیلاب بہ اثر گردباد (29 اکتوبر 1999) ساحل اوریسا



دیتا

■ سلسله زمانی تصاویر NDVI از افریقا گرفته شده از سنسور NOAA AVHRR



تشکر از توجه تان