



WORKSHOP UNITÀ CINOFILE PER LA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ



DNA & DNA ambientale: un confronto di tecniche all'avanguardia a servizio della biodiversità e degli allevatori cinofili ENCI

Coordinatore beneficiario



Beneficiari associati



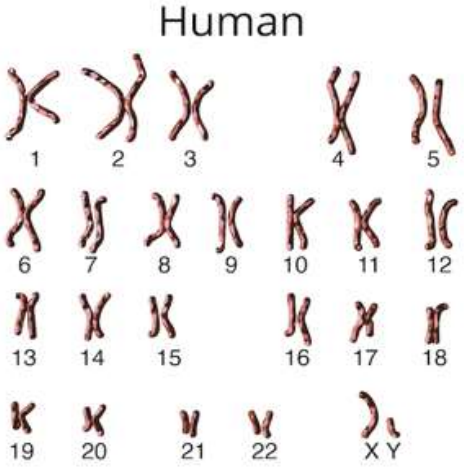
Realizzato con il contributo dello strumento finanziario LIFE dell'Unione Europea



*Selene Festa
Ufficio Controlli Integrati
Biologa*

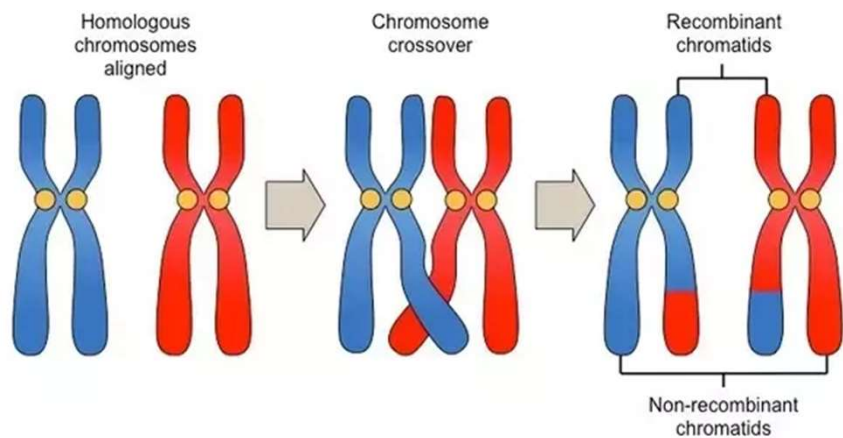
Milano, 4 aprile 2024

Il DNA: acido desossiribonucleico



La Biodiversità

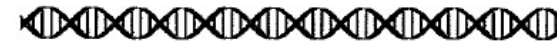
“la biodiversità è la varietà e variabilità degli organismi viventi e dei sistemi ecologici in cui essi vivono, evidenziando che essa include la diversità a livello genetico, di specie e di ecosistema”.



La biodiversità genetica definisce la differenza dei geni all'interno di una determinata specie. Questa variabilità, a discapito della consanguineità, tutela e garantisce il benessere animale.

Il DNA ambientale

Uno degli strumenti ormai consolidati per il monitoraggio della biodiversità è il DNA ambientale (Goldberg et al., 2015).



DNA ambientale rilasciato dopo la morte dell'animale



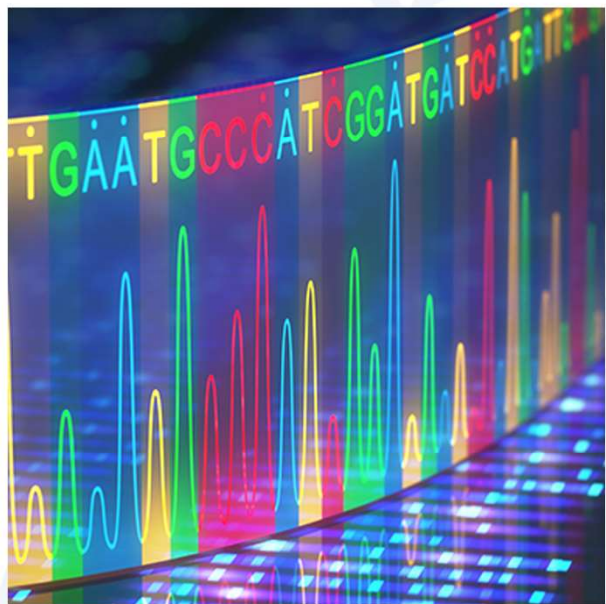
degradazione del DNA ad opera di fattori biotici (batteri ed enzimi) e abiotici, tra cui temperatura, pH, ossigeno, luce e salinità



DNA ambientale disponibile per le analisi molecolari

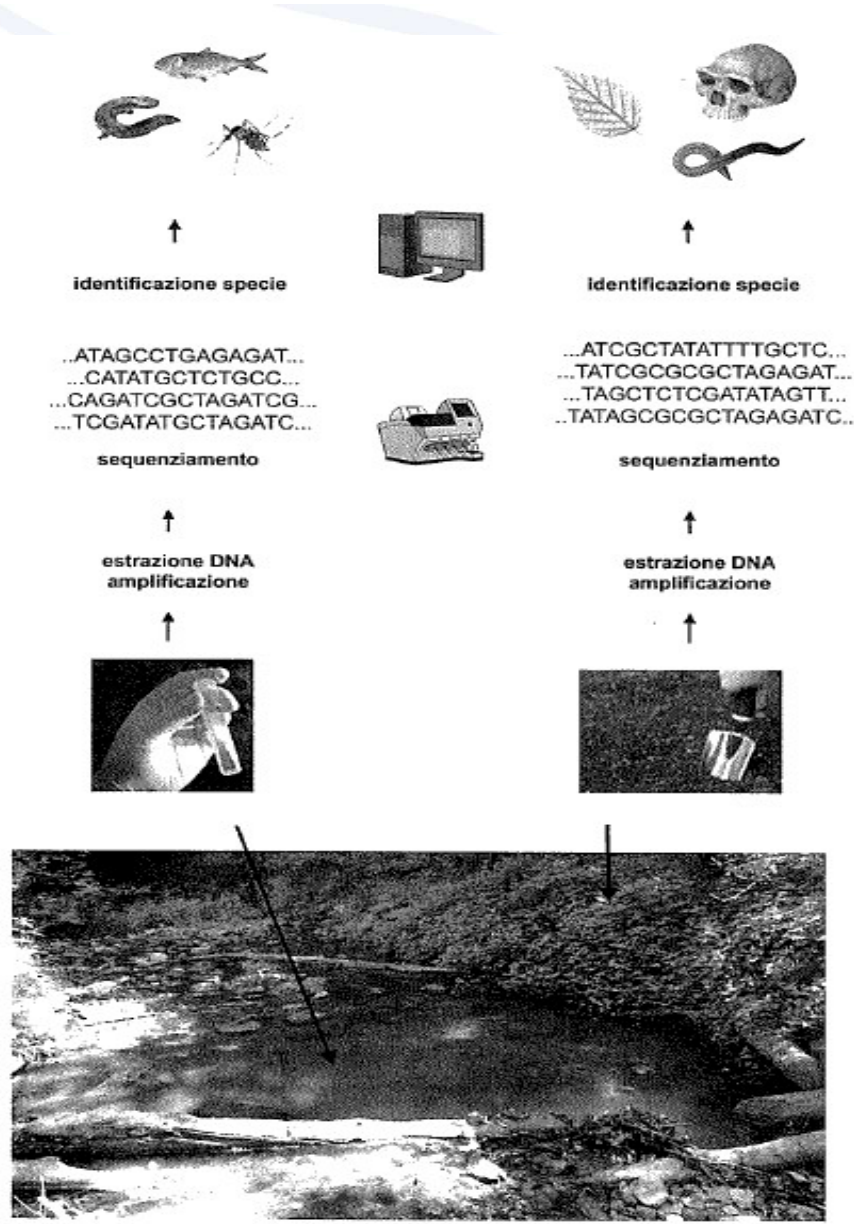
Identificare le specie che popolano una certa area permette di pianificare corrette strategie di conservazione della biodiversità.

Metodiche di sequenziamento

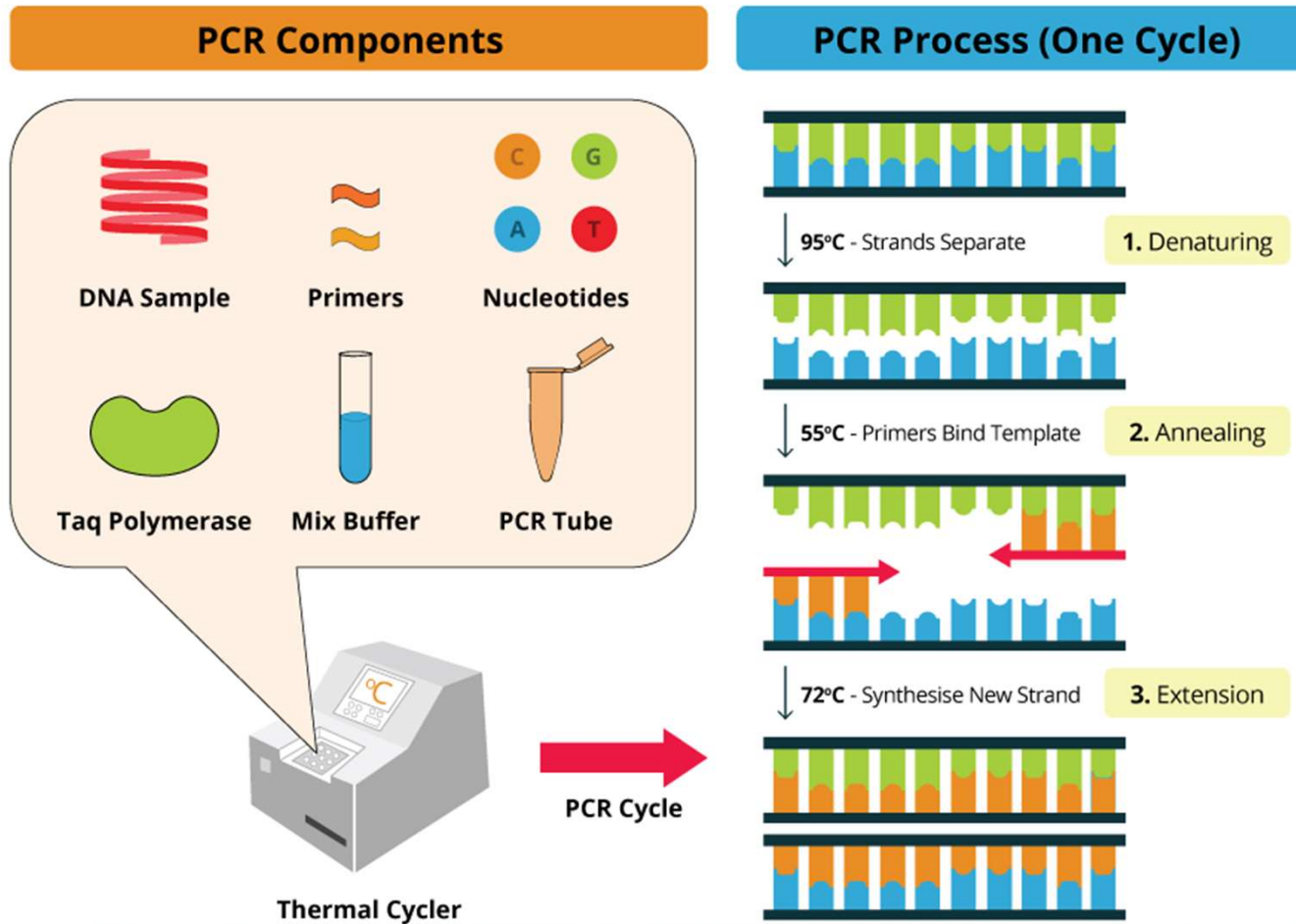


Next Generation Sequencing (NGS)

Grazie al DNA ambientale è quindi possibile trasformare una lista di frammenti di DNA in una vera e propria check list faunistica in cui a ciascun frammento sequenziato corrisponde una specie (Goldberg et al., 2015)



1a PCR: polymerase chain reaction



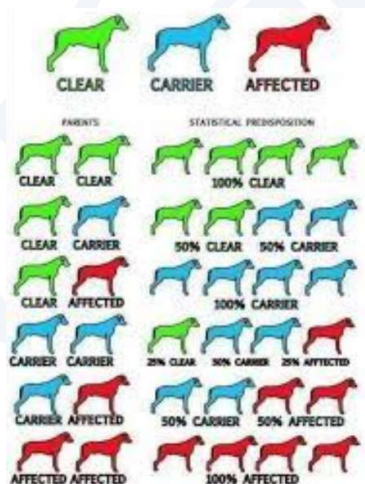
1983
Kary Mullis

Il DNA in cinofilia

Verifiche parentali

CXX279 118 / 126	AHTk211 87 / 87	AHT121 92 / 92	INRA21 95 / 105	AHT171 219 / 225	AHTk253 286 / 288	FH2054 168 / 168	AMEL Y / X	REN54P11 226 / 234
INU030 150 / 150	INU055 210 / 212	AHT137 145 / 147	REN162C04 202 / 204	REN169D01 202 / 220	REN247M23 268 / 268	REN169O18 160 / 162	INU005 124 / 132	AHT130 ** / **

Patologie ereditarie



Colore del mantello



MyDogDNA



POWERED BY
WISDOM PANEL™



Grazie



Bibliografia

- Mandrioli M., *"il DNA ambientale: un nuovo strumento molecolare per il monitoraggio della biodiversità presente e passata"*, 2017
- Goldberg et al., *"moving environmental DNA from concept to practice for monitoring aquatic macroorganisms"*, Biological conservation, 183:1-3, 2015
- Turner et al., *"fish environmental DNA is more concentrated in sediments than in surface water"*, Biological conservation, 183, 93-102, 2015
- Deagle et al., *"quantification of damage in DNA recovered from highly degraded samples – a case study on DNA in faeces"*, Frontiers in Zoology, 3:11, 2006
- Willerslev & Cooper, *"quantification of damage in DNA recovered from highly degraded samples – a case study on DNA in faeces"*, 2005