

Protocollo da seguire nel corso delle indagini sul campo “Crop Circles”

Versione 3.0 (a cura di Claudio Dall’Aglia e Giorgio Pattera)

Attrezzatura:

1. N.° 2 involucri in cartone “a tubo” (lunghezza almeno 1 metro) per contenere gli **steli completi** (dalla radice alla sommità delle spighe) **senza piegarli** (da distinguere: dentro e fuori l’agroglifo)
2. Palettina in metallo (tipo giardinaggio) per raccogliere campioni di terreno
3. Almeno n. 4 contenitori di plastica **sterili** (si comprano in farmacia: sono per urocoltura, costo circa 500 delle vecchie lire ciascuno) per conservare i campioni di terreno (prelevati al centro dell’agroglifo – a metà – lungo la circonferenza perimetrale – al di fuori del pittogramma, il più lontano possibile, ma **sempre all’interno della coltivazione**)
4. Almeno altri 4 contenitori (come sopra), 2 per le cariossidi (=chicchi) e 2 per le spighe (isolate), raccolte sempre dentro e fuori la figura)
5. Etichette autoadesive per contrassegnare **ogni campione**
6. Doppio metro (rigido, da muratore; meglio: doppio decametro, da geometra) per le misurazioni della figura e dei particolari
7. Blocco per appunti e biro (non si dovrebbe nemmeno ricordare...; per scrivere direttamente sui contenitori in plastica, esistono pennarelli vetrografici indelebili: molto comodi !)
8. Macchina fotografica e, possibilmente, telecamera (meglio se digitale, per poter elaborare le immagini in seguito; se si riescono a scattare anche fotogrammi notturni, si consiglia l’impiego di pellicola all’infrarosso; da trattare con tutte le precauzioni del caso...)
9. PH-metro ad infissione, tipo giardinaggio (=misuratore acidità/alcalinità del terreno)
10. Igrometro ad infissione, tipo giardinaggio (=misuratore umidità del terreno)
11. Termometro ad infissione, tipo giardinaggio (=misuratore temperatura del terreno)
12. Bussola, meglio se a liquido (indicatore variazione campo magnetico)
13. Gauss-metro (=misuratore intensità magnetismo terrestre)
14. Frequenzimetro (=misuratore frequenze onde elettromagnetiche)
15. Contatore Geiger-Müller (=misuratore radioattività; **nelle tre bande:** α , β , γ)
16. Un tubo telescopico (o molto lungo) per macchina fotografica o telecamera, per poter fare foto o riprese da posizione elevata rispetto alla coltivazione

Operazioni sul campo e a casa

Sul campo:

1. Controllare (fuori dalla figura) la bussola e fissare il nord magnetico con un riferimento
2. Controllare (fuori dalla figura) il Geiger ed il frequenzimetro e segnarsi i valori
3. Prendere (fuori dalla figura) pH, umidità e temperatura del terreno
4. Ispezionare a fondo tutta la figura, cercando di capire di che immagine si tratta (specie se non si dispone d'un punto sopraelevato d'osservazione)
5. Individuare il "centro" o i "centri" e cercare l'eventuale "treccia" (intreccio di spighe)
6. Controllare la piegatura delle spighe (a livello del suolo e lungo i nodi d'accrescimento) in almeno tre zone diverse
7. Controllare la bussola e il Gauss-metro e segnarsi l'eventuale distorsione magnetica (dentro la figura)
8. Controllare il Geiger ed il frequenzimetro e segnarsi i valori (dentro la figura)
9. Rilevare il pH, l'umidità e la temperatura del terreno
10. Prelevare campioni di terreno in centro, metà, periferia e fuori, lontano dalla figura
11. Prelevare campioni di cariossidi e spighe nel centro e fuori, lontano dalla figura
12. Prelevare campioni di steli, completi di spiga e radice, dentro (in tre punti diversi) e fuori, lontano dalla figura
13. Fare foto del centro (o dei centri) e delle spighe prelevate, con dettagli sui nodi o su particolari significativi (es.: insetti, vivi o morti; depositi pulverulenti e/o presenza di microcristalli sulle foglie; presenza di ciottoli nella figura; ecc.)
14. Cercare di fotografare l'intera figura con tubo telescopico o da posizione elevata
15. Filmare l'intera figura ***in assoluto silenzio*** per registrare eventuali rumori di fondo
16. Effettuare misurazioni della figura (controllare se il "centro" coincide con il centro geometrico della figura)
17. Segnarsi l'orientamento della piegatura delle spighe (o la direzione, a seconda della figura)

A casa:

1. Misurare la lunghezza dei nodi delle piantine raccolte all'interno delle figura, confrontandola con la misura di quelli che si trovano all'esterno.
2. Consegnare i campioni di materiale ai laboratori competenti (es.: Consorzio Agrario, Istituto Superiore di Agraria, Università/Facoltà di Agraria e/o Botanica = per la parte bio-genetica; Facoltà di Chimica Analitica = per i campioni di terreno)
3. In caso di difficoltà, ***prima di adottare iniziative irreversibili***, consultare via telefono, fax o e-mail (a seconda dell'urgenza) gli estensori del presente protocollo.

Tipi di analisi su spighe e terreno

1. **Cariossidi:** contrazione (rinsecchimento) del volume e/o disidratazione.
2. **Nodi:** allungamento, ingrossamento o espulsione della cavità, piegatura, ortotropismo.
3. **Steli:** striature o colorazione, microsfele di quarzo (SiO₂) incollate alle foglie (dimensione 5 micron)
4. **Terreno:** presenza di sferette di magnetite (visibili al microscopio a 100 ingrandimenti) inglobate alle particelle di terreno. Ricerca di isotopi di Itrbio, Palladio, Rodio 102, Tellurio 119m, e Piombo 203 tramite diffrattometria (XRD).

Buon lavoro e ... in bocca ai "crop" !...

Modulo raccolta dati Crop Circles

1. Luogo: _____
2. Data presunta apparizione: _____ Data sopralluogo: _____
3. Figura (disegno), allegato come Reperto A.
Indicare se si tratta di Non Geometric Crop Formation (N.G.F.) [si/no] _____
4. Distorsione magnetica bussola (scostamento in gradi rispetto al nord magnetico in senso orario): _____
5. Gauss-metro: val. esterno figura _____ val. interno figura _____
6. Geiger: val. esterno figura _____ val. interno figura _____
7. Frequenzimetro: val. esterno figura _____ val. interno figura _____
8. Temperatura: val. esterno figura _____ val. interno figura _____
9. Ph terreno: val. esterno figura _____ val. interno figura _____
10. Campioni di terreno, allegato come Reperto B.
11. Campioni di cariossidi (chicchi), allegato come Reperto C.
12. Campioni di spighe, allegato come Reperto D.
13. Foto, allegato come Reperto E.
14. Filmato, allegato come Reperto F.
15. Misure, allegato come Reperto G.
16. Orientamento delle spighe (disegno), allegato come Reperto H.
17. Allungamento del nodo delle piantine, rispetto alla norma (%): _____
eventuali grafici di andamento degli allungamenti, allegato come Reperto I.
18. Analisi al microscopio (steli, foglie, nodi, cariossidi) , allegato come Reperto L.
19. Analisi di laboratorio, allegato come Reperto M.
20. Osservazioni aggiuntive _____

21. Conclusioni _____

Data ____ / ____ / ____

Nome e Cognome del ricercatore _____

Sede C.U.N. di _____ Firma _____