

CONTENIDO

1.- CRONOGRAMA	2
2.- VALORES DE LOS PARAMETROS EDÁFICOS.....	3
3.- VALORES DE LOS PARAMETROS FENOLÓGICOS	6
4.- EVOLUCIÓN DE LAS PLANTAS	9
5.- FRUTOS	11
6.- LONGITUD RADICULAR	12
7.- COMPARATIVA DE RAICES	18

1.- CRONOGRAMA

2023

Marzo						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Junio						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Abril						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Julio						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Mayo						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

	Fenología
	Riego
	Corte
	Analíticas laboratorio
	Aplicación Promesol 5x
	Trasplante de las plantas a maceta

2.- VALORES DE LOS PARAMETROS EDÁFICOS

Ref. Lab	Numero	Repetición	Producto	Suelo	Dia corte	CE (dS/m)	pH	Nitrógeno	Ureasa	M.O	CC (%)	Agregados	C.I.C
13416	1	1.1	Promesol	Franco	1	0.444	8.33	0.038	0.004	1.077	12.466	58	6.32
13417	2	1.2	Promesol	Franco	1	0.357	8.36	0.041	0.011	1.106	11.641	50	6.72
13419	3	1.3	Promesol	Franco	1	0.344	8.36	0.076	0.001	1.221	12.872	57	5.72
13431	4	2.1	Promesol	Franco	2	0.507	8.35	0.015	0.002	1.249	10.028	75	5.88
13437	5	2.2	Promesol	Franco	2	0.583	8.4	0.037	0.007	1.117	11.076	62	5.76
13424	6	2.3	Promesol	Franco	2	0.45	8.32	0.036	0.005	1.292	13.665	44	6.52
13585	7	3.1	Promesol	Franco	3	0.545	7.88	0.083	0.018	0.871	10.108	67	7.56
13580	8	3.2	Promesol	Franco	3	0.444	8.01	0.032	0.041	1.209	8.992	68	8.2
13582	9	3.3	Promesol	Franco	3	0.385	7.98	0.030	0.024	0.765	14.200	75	4.08
13654	10	4.1	Promesol	Franco	4	0.537	8.64	0.013	0.017	1.041	13.761	78	4.2
13651	11	4.2	Promesol	Franco	4	0.734	8.77	0.027	0.010	0.942	14.636	80	5.32
13644	12	4.3	Promesol	Franco	4	0.5	8.55	0.012	0.014	0.951	14.429	63	4.76
13915	13	5.1	Promesol	Franco	5	0.499	8.24	0.016	0.007	0.869	18.636	79	6.36
13914	14	5.2	Promesol	Franco	5	0.566	8.25	0.016	0.009	1.016	18.102	77	7.2
13907	15	5.3	Promesol	Franco	5	0.593	8.51	0.016	0.012	0.899	14.987	82	5.68
13418	16	1.1	Agua	Franco	1	0.457	8.32	0.003	0.004	1.153	16.751	61	7.12
13420	17	1.2	Agua	Franco	1	0.548	8.3	0.003	0.011	1.223	13.702	60	12.12
13421	18	1.3	Agua	Franco	1	0.642	8.28	0.027	0.008	1.239	14.130	65	10.04
13438	19	2.1	Agua	Franco	2	0.391	8.4	0.028	0.006	1.142	11.154	70	12.96
13433	20	2.2	Agua	Franco	2	0.411	8.53	0.018	0.004	1.152	10.263	69	6.16
13422	21	2.3	Agua	Franco	2	0.672	8.26	0.028	0.003	1.254	12.871	61	6.92

Ref. Lab	Numero	Repetición	Producto	Suelo	Dia corte	CE (dS/m)	pH	Nitrógeno	Ureasa	M.O	CC (%)	Agregados	C.I.C
13584	22	3.1	Agua	Franco	3	0.504	7.94	0.028	0.017	0.789	9.507	69	6.12
13583	23	3.2	Agua	Franco	3	0.495	7.9	0.022	0.023	0.781	8.844	70	14.32
13590	24	3.3	Agua	Franco	3	0.577	7.96	0.079	0.021	1.127	11.065	72	14.84
13653	25	4.1	Agua	Franco	4	0.46	8.73	0.009	0.011	0.989	16.701	73	7.88
13652	26	4.2	Agua	Franco	4	0.757	8.63	0.011	0.007	0.931	15.568	70	13.68
13645	27	4.3	Agua	Franco	4	0.479	8.59	0.033	0.007	0.864	16.660	56	8.2
13908	28	5.1	Agua	Franco	5	0.522	8.47	0.004	0.015	0.947	15.927	70	11.4
13905	29	5.2	Agua	Franco	5	0.453	8.57	0.015	0.017	0.811	15.859	75	14.68
13906	30	5.3	Agua	Franco	5	0.551	8.58	0.011	0.009	0.886	14.911	75	13.84
13436	31	1.1	Promesol	F-A ¹	1	0.433	8.4	0.017	0.003	0.774	6.080	63	15.24
13435	32	1.2	Promesol	F-A	1	0.7	8.42	0.034	0.009	0.684	5.612	71	9.96
13434	33	1.3	Promesol	F-A	1	0.388	8.33	0.014	0.004	0.680	5.588	76	6.96
13427	34	2.1	Promesol	F-A	2	0.42	8.4	0.018	0.008	0.802	8.337	44	7.72
13423	35	2.2	Promesol	F-A	2	0.472	8.3	0.015	0.007	0.857	9.219	57	10.24
13425	36	2.3	Promesol	F-A	2	0.814	8.31	0.042	0.013	1.003	12.033	48	12.96
13589	37	3.1	Promesol	F-A	3	0.749	8.05	0.061	0.036	0.752	7.438	65	8.268
13588	38	3.2	Promesol	F-A	3	0.563	8.04	0.050	0.046	0.774	8.549	73	14.52
13579	39	3.3	Promesol	F-A	3	0.529	7.97	0.029	0.019	0.780	6.248	71	11.16
13649	40	4.1	Promesol	F-A	4	0.53	8.81	0.025	0.008	0.661	12.394	59	7.6
13650	41	4.2	Promesol	F-A	4	0.392	8.83	0.004	0.009	0.629	12.626	77	6.48
13647	42	4.3	Promesol	F-A	4	0.484	8.74	0.006	0.007	0.676	11.398	67	7.428
13910	43	5.1	Promesol	F-A	5	0.49	8.63	0.004	0.013	0.414	10.343	64	7.28
13911	44	5.2	Promesol	F-A	5	0.563	8.59	0.015	0.009	0.465	10.407	69	7.24

¹ F-A : Franco - Arenoso

Ref. Lab	Numero	Repetición	Producto	Suelo	Dia corte	CE (dS/m)	pH	Nitrógeno	Ureasa	M.O	CC (%)	Agregados	C.I.C
13913	45	5.3	Promesol	F-A	5	0.659	8.33	0.012	0.031	0.656	15.946	74	10.48
13429	46	1.1	Agua	F-A	1	0.466	8.44	0.015	0.001	0.763	6.350	39	9.8
13415	47	1.2	Agua	F-A	1	0.6	8.26	0.031	0.011	0.840	9.731	46	10.88
13430	48	1.3	Agua	F-A	1	0.478	8.42	0.023	0.013	0.777	6.888	62	11.48
13432	49	2.1	Agua	F-A	2	0.606	8.44	0.032	0.006	0.946	8.834	61	8.708
13426	50	2.2	Agua	F-A	2	0.451	8.38	0.046	0.011	0.794	8.938	47	12.84
13428	51	2.3	Agua	F-A	2	0.435	8.42	0.025	0.016	0.852	7.431	47	11.32
13586	52	3.1	Agua	F-A	3	0.406	7.94	0.092	0.074	0.634	6.901	69	13.84
13581	53	3.2	Agua	F-A	3	0.35	8.05	0.012	0.032	0.367	6.909	69	7.36
13587	54	3.3	Agua	F-A	3	0.443	8.02	0.040	0.021	0.547	7.658	52	6.24
13646	55	4.1	Agua	F-A	4	0.578	8.71	0.007	0.006	0.666	14.607	64	6.16
13643	56	4.2	Agua	F-A	4	0.558	8.65	0.021	0.007	0.641	12.808	49	6.68
13648	57	4.3	Agua	F-A	4	0.55	8.73	0.003	0.007	0.508	9.300	59	7.88
13909	58	5.1	Agua	F-A	5	0.557	8.55	0.015	0.011	0.530	11.081	44	13.12
13912	59	5.2	Agua	F-A	5	0.566	8.57	0.014	0.013	0.656	14.889	56	12.16
13904	60	5.3	Agua	F-A	5	0.43	8.46	0.009	0.007	0.372	11.278	30	13.12

3.- VALORES DE LOS PARAMETROS FENOLÓGICOS

Nº	Suelo	hojas	Hoja P.F (g)	Hoja P.S (g)	Prom. Tallo	Tallo P.F (g)	Tallo P.S (g)	Media botón	Media abierta	Media muerta	Media Fruto	Fruto P.F (g)	Fruto P.S (g)	Raíz (cm)	Raíz P.F (g)	Raíz P.S (g)	Humedad raíz
1	Franco	11.000	2.100	0.223	13.500	1.160	0.146	2.333	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	17.500	1.268	0.348	0.920
2	Franco	11.667	2.690	0.286	12.000	1.330	0.172	2.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	18.800	3.402	0.669	2.734
3	Franco	10.667	2.550	0.256	10.417	1.030	0.131	1.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	23.400	4.170	0.963	3.207
4	Franco	11.714	2.700	0.308	12.714	1.500	0.219	0.857	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	22.000	4.321	1.479	2.842
5	Franco	11.714	3.600	0.455	13.857	2.000	0.320	1.571	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	21.500	8.567	3.567	5.000
6	Franco	11.714	2.800	0.315	13.643	1.700	0.266	1.571	0.143	0.00	0.14	0.000	0.000	21.400	6.730	2.589	4.141
7	Franco	11.444	2.700	0.356	13.722	2.500	0.400	1.444	0.111	0.00	0.00	0.000	0.000	22.200	2.786	0.415	2.371
8	Franco	11.222	4.100	0.525	15.278	2.500	0.480	1.667	0.111	0.11	0.00	0.000	0.000	18.000	5.085	0.873	4.212
9	Franco	12.111	2.900	0.393	15.389	2.800	0.415	2.889	0.000	0.00	0.11	0.000	0.000	25.000	4.075	0.609	3.466
10	Franco	11.091	3.552	0.555	17.618	3.007	0.618	1.182	0.091	0.00	0.09	0.183	0.368	17.000	3.750	0.719	3.031
11	Franco	11.900	1.953	0.254	15.190	2.426	0.509	2.600	0.100	0.30	0.30	0.676	0.083	22.300	5.260	1.022	4.239
12	Franco	12.222	1.959	0.238	14.611	2.263	0.444	3.333	0.111	0.00	0.22	1.030	0.103	19.000	4.220	0.753	3.467
13	Franco	11.000	1.975	0.208	16.615	2.378	0.498	2.231	0.154	0.23	0.54	1.855	0.142	20.100	5.740	1.034	4.706
14	Franco	10.846	2.227	0.294	14.996	2.193	0.451	1.692	0.154	0.00	0.38	0.451	0.049	21.000	5.504	1.293	4.211
15	Franco	12.077	3.203	0.445	15.846	2.890	0.592	2.231	0.154	0.00	1.46	2.888	0.211	23.500	7.338	1.401	5.938
16	Franco	11.667	2.590	0.278	10.833	1.130	0.134	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	16.000	2.702	0.603	2.099
17	Franco	12.000	3.000	0.321	12.500	1.450	0.189	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	19.000	4.918	1.281	3.637
18	Franco	10.333	2.460	0.267	10.500	1.060	0.132	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	17.500	4.201	1.057	3.144
19	Franco	11.857	3.400	0.380	13.000	2.300	0.360	2.286	0.143	0.00	0.29	0.000	0.000	23.000	10.584	4.575	6.009
20	Franco	11.000	2.900	0.358	15.071	2.500	0.401	2.857	0.143	0.43	0.00	0.000	0.000	20.200	7.611	3.211	4.400
21	Franco	12.286	3.700	0.416	13.286	2.100	0.329	3.429	0.143	0.14	0.00	0.000	0.000	24.100	6.879	2.353	4.527

Nº	Suelo	hojas	Hoja P.F (g)	Hoja P.S (g)	Prom. Tallo	Tallo P.F (g)	Tallo P.S (g)	Media botón	Media abierta	Media muerta	Media Fruto	Fruto P.F (g)	Fruto P.S (g)	Raíz (cm)	Raíz P.F (g)	Raíz P.S (g)	Humedad raíz
22	Franco	12.889	3.500	0.430	16.233	2.800	0.510	1.889	0.222	0.00	0.00	0.000	0.000	21.000	5.263	0.811	4.453
23	Franco	11.111	3.400	0.464	14.911	2.800	0.451	1.667	0.000	0.00	0.11	0.000	0.000	24.000	4.992	0.943	4.048
24	Franco	11.556	3.300	0.371	14.556	3.200	0.437	3.444	0.111	0.22	0.33	0.000	0.000	18.000	5.223	0.651	4.572
25	Franco	12.364	3.011	0.446	16.755	2.552	0.529	1.273	0.182	0.00	0.18	0.302	0.054	18.000	4.560	0.775	3.785
26	Franco	11.600	2.810	0.397	13.760	2.353	0.486	2.800	0.300	0.00	0.40	0.580	0.090	21.000	4.700	0.989	3.711
27	Franco	11.556	2.067	0.250	14.311	1.836	0.291	2.556	0.222	0.11	0.56	5.306	0.373	27.000	5.200	1.037	4.163
28	Franco	11.538	2.296	0.339	16.788	2.807	0.588	2.077	0.231	0.08	0.69	0.852	0.094	26.000	6.630	1.530	5.099
29	Franco	10.462	3.723	0.405	16.577	2.789	0.510	2.000	0.077	0.00	0.54	0.096	0.010	21.400	8.917	1.150	7.767
30	Franco	10.538	2.691	0.389	18.077	3.118	0.630	1.154	0.154	0.08	0.54	1.482	0.114	20.500	7.855	2.217	5.638
31	F-A	10.667	2.300	0.258	10.500	0.980	0.123	0.667	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	16.100	3.717	1.018	2.699
32	F-A	11.333	2.850	0.318	12.583	1.490	0.211	2.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	20.000	4.370	0.950	3.420
33	F-A	13.000	3.120	0.329	12.167	1.300	0.167	1.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	18.750	4.053	0.907	3.146
34	F-A	12.286	4.800	0.611	12.814	2.800	0.429	4.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	24.000	7.332	1.931	5.400
35	F-A	14.286	5.500	0.654	13.771	2.500	0.377	1.143	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	26.000	4.848	0.988	3.860
36	F-A	12.286	5.500	0.679	13.786	2.400	0.355	1.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	24.000	7.981	3.475	4.506
37	F-A	13.000	4.400	0.644	15.356	3.900	0.648	2.333	0.222	0.00	0.00	0.000	0.000	23.000	5.319	0.844	4.475
38	F-A	11.889	4.100	0.561	14.400	3.500	0.585	2.667	0.111	0.00	0.11	0.000	0.000	20.000	6.635	0.903	5.732
39	F-A	13.556	4.300	0.544	14.389	2.100	0.395	3.111	0.222	0.44	0.44	5.000	0.352	24.500	6.496	0.845	5.651
40	F-A	12.545	4.513	0.606	15.027	2.071	0.531	2.636	0.182	0.09	0.45	6.837	0.483	21.250	5.990	0.923	5.067
41	F-A	15.636	2.830	0.375	16.718	3.121	0.668	2.455	0.182	0.18	0.55	1.079	0.134	24.000	5.720	1.290	4.430
42	F-A	13.182	3.992	0.567	14.818	2.303	0.511	2.727	0.182	0.55	0.55	6.625	0.531	25.000	5.330	1.024	4.306
43	F-A	12.846	3.985	0.626	17.077	3.325	0.742	2.615	0.385	0.15	0.46	6.716	0.410	22.500	7.178	1.489	5.689
44	F-A	12.231	2.818	0.318	17.115	3.190	0.705	2.615	0.231	0.38	0.46	2.821	0.209	27.800	9.639	1.629	8.010

Nº	Suelo	hojas	Hoja P.F (g)	Hoja P.S (g)	Prom. Tallo	Tallo P.F (g)	Tallo P.S (g)	Media botón	Medi a abierta	Media muerta	Media Fruto	Fruto P.F (g)	Fruto P.S (g)	Raíz (cm)	Raíz P.F (g)	Raíz P.S (g)	Humedad raíz
45	F-A	11.923	3.397	0.546	17.208	3.625	0.863	1.692	0.154	0.00	0.62	1.653	0.162	23.100	7.013	1.388	5.626
46	F-A	9.333	2.220	0.237	9.667	0.860	0.110	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	19.500	2.534	0.474	2.060
47	F-A	11.333	3.120	0.309	11.333	1.160	0.147	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	17.500	3.896	0.856	3.040
48	F-A	12.333	3.170	0.320	11.000	1.190	0.151	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	25.500	3.972	0.959	3.013
49	F-A	13.143	5.100	0.590	13.314	2.400	0.352	2.286	0.143	0.00	0.00	0.000	0.000	17.600	6.261	1.956	4.305
50	F-A	12.000	4.300	0.564	13.029	1.900	0.299	0.571	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	23.700	7.681	2.641	5.040
51	F-A	11.857	4.200	0.484	13.857	3.500	0.424	3.571	0.286	0.14	0.29	0.000	0.000	23.500	6.005	1.735	4.271
52	F-A	12.667	4.100	0.530	14.367	3.200	0.497	3.111	0.333	0.00	0.11	0.000	0.000	18.000	5.310	0.687	4.623
53	F-A	11.667	4.000	0.510	25.589	3.700	0.633	3.556	0.222	0.00	0.00	0.000	0.000	26.500	6.496	0.817	5.679
54	F-A	13.444	5.200	0.664	15.289	4.000	0.662	3.000	0.222	0.00	0.00	0.000	0.000	25.000	9.042	1.158	7.884
55	F-A	12.727	4.651	0.779	16.836	3.559	0.804	2.182	0.182	0.00	0.36	1.413	0.152	30.000	7.470	1.562	5.908
56	F-A	12.273	5.253	0.715	15.827	2.973	0.656	2.727	0.091	0.00	0.45	0.759	0.127	23.000	7.070	1.544	5.526
57	F-A	13.000	3.121	0.387	13.682	2.195	0.467	2.636	0.182	0.00	0.45	8.643	0.584	26.500	4.920	0.873	4.047
58	F-A	12.615	4.520	0.703	19.554	3.423	0.793	1.769	0.077	0.15	0.38	6.323	0.354	24.800	11.974	2.505	9.469
59	F-A	10.385	2.729	0.465	16.115	3.048	0.726	1.923	0.154	0.00	0.69	4.146	0.287	25.000	9.225	1.930	7.295
60	F-A	13.692	4.914	0.680	16.885	3.806	0.887	2.308	0.231	0.08	0.62	3.503	0.246	21.500	11.716	2.701	9.015

4.- EVOLUCIÓN DE LAS PLANTAS

En las siguientes imágenes se muestra el estado de las plantas en el momento antes del corte.

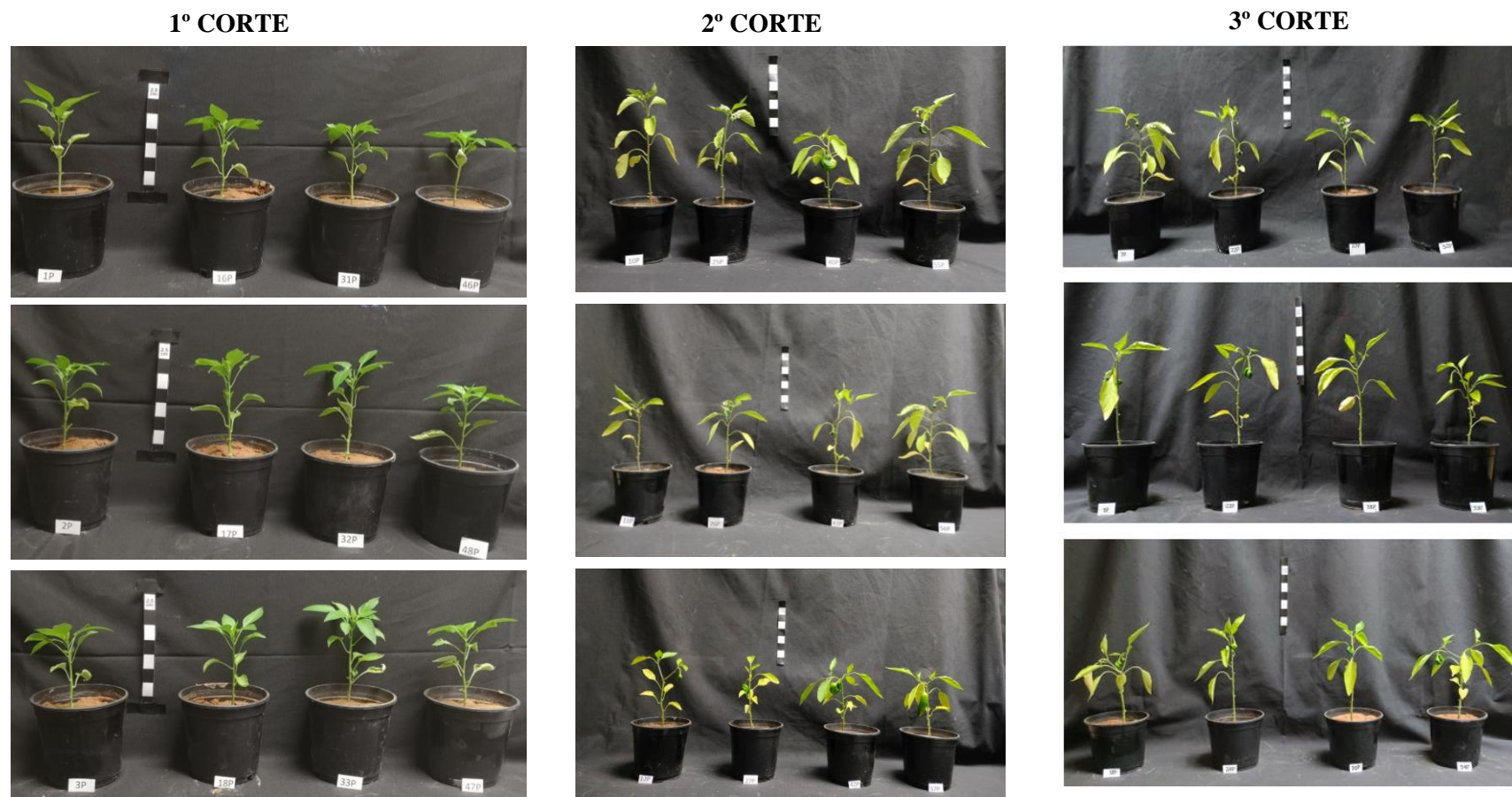


Figura 1 Plantas de pimienta el día de su respectivo corte. Las plantas para las fotos fueron agrupadas de la siguiente forma, empezando de izquierda a derecha: Suelo franco, tratamiento agua; suelo franco, tratamiento con Promesol; suelo franco-arenoso, tratamiento agua; suelo franco – arenoso, tratamiento con Promesol.

4° CORTE



5° CORTE

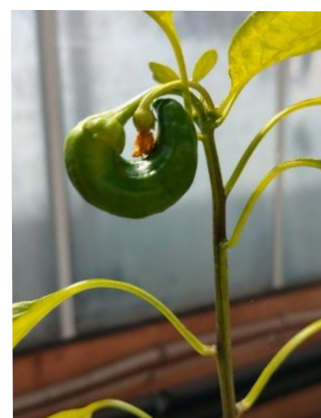


Figura 2 Plantas de pimienta el día de su respectivo corte. Las plantas para las fotos fueron agrupadas de la siguiente forma, empezando de izquierda a derecha: Suelo franco, tratamiento agua; suelo franco, tratamiento con Promesol; suelo franco-arenoso, tratamiento agua; suelo franco – arenoso, tratamiento con Promesol.

5.- FRUTOS

En las siguientes imágenes se muestra una comparativa sobre los frutos obtenidos en los diferentes suelos.

Suelo Franco – arenoso



Suelo Franco



6.- LONGITUD RADICULAR

Evolución del desarrollo radicular por suelo y tratamiento.

Suelo Franco – Tratamiento con Promesol 5x





Suelo Franco – Tratamiento riego únicamente agua





Suelo Franco – Arenoso – Tratamiento con Promesol 5x





34P



35P



36P



40P



41P



42P



43P



44P



45P

Suelo Franco – Arenoso – Tratamiento únicamente riego con agua





7.- COMPARATIVA DE RAICES

En las siguientes imágenes se muestra una comparativa sobre los suelos y los tratamientos. Todas se encuentran agrupadas en cuatro, teniendo el siguiente orden: las dos de la izquierda pertenecen a un suelo franco, tratamiento con Promesol y tratamiento con únicamente agua; las dos de la derecha al suelo franco – arenoso, tratamiento con Promesol y tratamiento con solo agua



