

## **COMPARACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES AGRONÒMIQUES DE L'ALFALS. VI.**

---

Producció dels 3 primers anys de cultiu de 45 varietats sembrades l'any 1981.

**J. Alboquers**

Enginyer Tècnic Agrícola. Becari de la Caixa de Pensions.

Actualment, al Servei d'Agricultura i Ramaderia de la Diputació de Barcelona.

**A. Clavero**

Enginyer Tècnic Agrícola. Becari de la Caixa Rural de Barcelona al Departament de Biologia de l'Escola d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona

**Ll. Bosch**

Professor del Departament de Biologia de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona.

**F. Casañas**

Professor del Departament de Biologia de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona.

## INTRODUCCIÓ

El departament de Biologia de l'Escola d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona va dissenyar aquesta prova per completar-ne una altra de 62 varietats (Clavero et al., en premsa), i per ampliar la informació obtinguda d'altres experiències pel que fa a l'adaptació de varietats foràries d'alfals al nostre país (Hidalgo, 1969; S.A. Cordero, 1972; Olea et al., no publicat).

La línia de treball seguida és similar a la prova abans esmentada (Clavero et al., en premsa); és a dir, observació del comportament de varietats foràries i autòctones en rotacions curtes (3 anys) i intensives, com les que es poden realitzar en regadiu i amb condicions climàtiques semblants a les del Vallès, que ens permeten un període de producció anual llarg.

En aquesta publicació es donen les produccions i la persistència de cada varietat fins al tercer any de cultiu, juntament amb la relació entre la producció a cada un dels tres anys de conreu i el rendiment acumulat final.

## MATERIAL I MÈTODES

La prova va desenvolupar-se des del 1981 (any d'implantació), en règim de regadiu, a Torrebonica (Vallès Occidental).

Les 47 varietats de què constava l'experiment es van repartir en tres assaigs: D, E i F (17 varietats a cada un dels dos primers i 13 a l'últim; vegeu taules 1, 2 i 3); les varietats Aragó, Vertus i Europa estaven incloses a cada un dels tres assaigs. Així, tenim un punt de referència per, en cas de desitjar-ho, fer comparacions entre assaigs. Cada assaig s'adaptava al disseny de blocs a l'atzar, amb tres microparcel·les per varietat.

Les microparcel·les estaven formades per una línia de 4 m de llargària en els assaigs D i E, i per una línia de només 2 m a l'assaig F, per falta de llavor. (Els valors del rendiment d'aquest darrer assaig s'han multiplicat per 2 per facilitar la comparació amb els altres). La distància entre microparcel·les era de 0.5 m.

La sembra fou realitzada el 6 d'abril de 1981; es sembraren 200 llavors viables per metre lineal. Les microparcel·les es dallaven quan al conjunt de l'assaig hi havia un 50% de varietats que havien començat a florir. La producció total de matèria seca es calculava a partir del pes sec de cada microparcel·la i del percentatge de matèria seca, estimat a través d'una mostra assecada a l'estufa.

L'últim any de cultiu es va estimar la persistència de les varietats i es van prendre com a zones de persistència nul·la els segments de filera on no hi havia cap planta al final del tercer any de conreu. No fou possible, però, de quantificar l'aclariment de plantes dintre els trams on la supervivència era bona. A les taules 1, 2 i 3 es dóna la persistència, expressada en tant per cent.

## RESULTATS

A les taules 1, 2 i 3 s'exposa la producció de les diferents varietats a cadascun dels anys de cultiu, i l'acumulada. Es pot observar com l'Aragó i l'Empordà ocupen una bona posició en l'ordenació per producció acumulada, per damunt de les varietats testimoni (Vertus i Europe) i, en general, només són superades significativament per varietats amb un període de producció anual molt llarg (UC Cargo, UC Salton i CUF 101 són varietats que no dormen a l'hivern). La producció de l'Aragó i l'Empordà va ser, però, discreta els dos primers anys.

Es troba una relació positiva entre les produccions de cada any i l'acumulada ( $r_{1A} = 0.78$ ,  $r_{2A} = 0.92$ ,  $r_{3A} = 0.95$  essent  $r_{1A}$ ,  $r_{2A}$  i  $r_{3A}$  els coeficients de correlació entre la producció del 1<sup>r</sup>, 2<sup>n</sup> i 3<sup>r</sup> any i el rendiment l'acumulat de tots tres (A)). Això vol dir, doncs, que una varietat que produeix molt el primer any, probablement continuará sent bona el segon i el tercer any.

La persistència ha estat màxima per a l'Aragó i l'Empordà, i baixa per a les varietats que superen en producció l'Aragó (testimoni comú) excepte per a l'UC Salton (vegeu taules 1,2 i 3).

Assaig D. Rendiment mitjà en matèria seca/parcel·les els anys 1981, 1982, 1983 i acumulat. Mitjana de persistència al final de l'any 1983.

Nº Ordre	Nom de la varietat	Produccions en matèria seca (gr/microparcel.la)				Persistència (%)
		1981	1982	1983	81 + 82 + 83	
1.	VELLUDA PERUANA	2071	3785	4710	10566 ]	100 ± 0
2.	MIREILLE	2289	3990	4207	10486 ]	96 ± 4
3.	ARAGÓ	2385	3654	4124	10163 ]	100 ± 0
4.	MESILLA	2505	3685	3737	9927 ]	100 ± 0
5.	ZIA	2276	3992	3632	9900 ]	91 ± 8
6.	EMPORDÀ	2266	3824	3592	9682 ]	100 ± 0
7.	PROSEMENTI	2154	4110	3205	9469 ]	83 ± 8
8.	PRIMA	2241	3903	2795	8939 ]	90 ± 9
9.	NL-Cr-1	2277	3344	2700	8321 ]	90 ± 9
10.	PÖLDER	2285	3742	2035	8062 ]	82 ± 4
11.	VERTUS	2370	3186	2165	7721 ]	90 ± 5
12.	HONEYOE	2320	3327	1746	7393 ]	86 ± 7
13.	EUROPE	2226	3006	2114	7346 ]	77 ± 7
14.	LUNA	2236	3144	1949	7329 ]	42 ± 3
15.	LUTÈCE	1861	3013	1688	6562 ]	66 ± 16
16.	W-7248	2146	2646	1479	6271 ]	62 ± 12
17.	IROQUOIS	2109	2672	1161	5942 ]	89 ± 4

#### ANÀLISI DE LA VARIANÇA F DE VARIETATS

42.04 \*

Els valors de la columna de rendiment mitjà acumulat agafats per una mateixa ratlla no són diferents. ( $P < 0.05$ ). \* =  $P < 0.01$

TAULA 1.

Assaig E. Rendiment mitjà en matèria seca/parcel·les els anys 1981, 1982, 1983 i acumulat. Mitjana de persistència al final de l'any 1983.

Nº Ordre	Nom de la varietat	Produccions en matèria seca (gr/microparcel.la)					Persistència (%)
		1981	1982	1983	81 + 82 + 83		
1.	UC SALTON	2540	5430	5687	13657	]	79 ± 1.5
2.	UC CARGO	2821	5173	5525	13519	]	97 ± 2
3.	CUF 101	2545	4987	5346	12878	]	97 ± 3
4.	SYN YY	2563	4510	4264	11337	]	85 ± 5
5.	ARAGÓ	1922	3811	4558	10291	]	100 ± 0
6.	LA ROCCA	2003	3113	3780	8896	]	100 ± 0
7.	NCW 21	2312	3080	2460	7852	]	90 ± 5
8.	VERNEUIL	2173	3196	2410	7779	]	92 ± 4
9.	EUROPE	2078	3067	2265	7410	]	85 ± 9
10.	MSE <sub>6</sub> SN <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	2138	2757	2272	7167	]	85 ± 8
11.	CAYUGA	2218	2598	2004	6820	]	100 ± 0
12.	VERTUS	2169	2436	1927	6532	]	76 ± 13
13.	SABILT	2059	2766	1564	6389	]	72 ± 10
14.	CAN CREEP	2070	2715	1573	6358	]	57 ± 13
15.	MA-581	2018	2700	1498	6216	]	76 ± 4
16.	DRYLANDER	1160	1198	863	3221	]	73 ± 4
17.	3702	1341	1202	265	2808	]	16 ± 8

#### ANÀLISI DE LA VARIANÇA F DE VARIETATS

112.66 \*

Els valors de la columna de rendiment mitjà acumulat agafats per una mateixa ratlla no són diferents. ( $P < 0.05$ ). \* =  $P < 0.01$

TAULA 2.

Assaig F. Rendiment mitjà en matèria seca/parcel·les els anys 1981, 1982, 1983 i acumulat. Mitjana de persistència al final de l'any 1983.

Nº Ordre	Nom de la varietat	Produccions en matèria seca (gr/microparcel.la)				Persistència (%)
		1981	1982	1983	81 + 82 + 83	
1.	W L-512	2448	5630	3764	11842	90 ± 8
2.	ARAGÓ	1859	4572	3585	10016	100 ± 0
3.	W L-311	2290	4354	2773	9417 ]	71 ± 23
4.	WASH-SN-1	1988	4470	2730	9188 ] ]	75 ± 10
5.	W L-312	2217	4390	2326	8933 ] ]	73 ± 15
6.	M-II-BULK	1906	4436	2219	8561 ] ]	34 ± 11
7.	W L-220	2347	3840	2152	8339 ] ]	81 ± 11
8.	W L-215	2144	3530	2079	7753 ] ]	76 ± 15
9.	VERTUS	2093	3724	1739	7556 ] ]	72 ± 11
10.	WISCONSIN VERNAL	1968	3448	1476	6892 ] ]	38 ± 21
11.	EUROPE	1954	3732	1084	6770 ] ]	50 ± 0
12.	NMP-9	1664	3018	911	5593 ] ]	41 ± 8
13.	201-ELLERSLIE	1102	1292	242	2636 ] ]	15 ± 5

#### ANÀLISI DE LA VARIANÇA F DE VARIETATS

28.90 \*

Els valors de la columna de rendiment mitjà acumulat agafats per una mateixa ratlla no són diferents. ( $P < 0.05$ ). \* =  $P < 0.01$

#### TAULA 3.

Com a conclusió i resum, voldríem assenyalar l'elevada producció d'algunes varietats foràries tals com: UC Salton, UC Cargo, CUF 101, SYN YY, W L-512, Velluda Peruana i Mireille. Totes elles es poden considerar "no dorments" a l'hivern; és a dir, amb període vegetatiu pràcticament no interromput. A aquesta extensió del període vegetatiu s'ha de sumar el seu bon comportament durant les èpoques de màxim creixement de l'alfals. Sembla, doncs, que en les condicions climàtiques del Vallès hi ha nombroses varietats que poden contribuir a l'augment de la producció d'alfals.

## **RESUMEN**

*Se compara la producción acumulada durante los tres primeros años de cultivo de un conjunto de variedades de alfalfa de procedencia diversa, incluyendo como testigos a los ecotipos españoles Aragón, Urgell y Empordà.*

*Diversas variedades extranjeras resultan significativamente más productivas que los testigos autóctonos. Destacan especialmente UC Salton, UC Cargo, CUF 101, SYN YY y WL-512, todas ellas pertenecientes al grupo de "no durmientes".*

*Se reafirma también la buena correlación de la producción de los años sucesivos con el acumulado final.*

## **RESUM**

Es compara la producció acumulada durant els tres primers anys de conreu d'un conjunt de varietats d'alfals de província diversa, inclosos com a testimonis els ecotips espanyols Aragó, Urgell i Empordà.

Diverses varietats estrangeres resulten significativament més productives que els testimonis autòctons. Hi destaquen, especialment, UC Salton, UC Cargo, CUF 101, SYN YY, i WL-512, totes les quals pertanyen al grup de "no dorments".

També es referma la bona correlació de la producció dels anys successius amb l'acumulat final.

## BIBIOGRAFIA

- CLAVERO, A., CASAÑAS, F., ALBOQUERS, J., BOSCH, LI. "Comparació de les característiques agronòmiques de l'alfals V. Producció dels 4 primers anys de cultiu de 62 varietats sembrades l'any 1980". Obra Agrícola de la Caixa de Pensions V.E. Barcelona (En premsa).
- CORDERO, S.A. "Experiencia de 20 variedades de alfalfa en secano". Treball no publicat.
- CORDERO, S.A. "Experiencia de 15 variedades de alfalfa en secano". Treball no publicat.
- HIDALGO, F. (1969) *Variedades de alfalfa y sus áreas de adaptación en España*. A.I.M.A. Saragossa.
- OLEA, L., PAREDES, J., BRACHO, G., CRESPO, A. i BAL, S. "Estudio comparativo de variedades de alfalfa para regadíos del valle del Guadalquivir". Treball no publicat.

## PUBLICACIONS DE L'OBRA AGRÍCOLA

### Col.lecció: CIRCULARS D'EXPERIMENTACIÓ AGRÀRIA

- Nº 1 Camp experimental de cereals (la Segarra, Conca Barberà, la Noguera, les Garrigues), 1979.
- Nº 2 Camp experimental de cereals (Bages-Moianès, Osona), 1979.
- Nº 3 Camp experimental d'horticultura (Baix Llobregat), 1979 (exhaurit).
- Nº 4 Camp experimental de blat de moro (Bellcaire d'Urgell, Fondarella, Poal), 1979 (exhaurit).
- Nº 5 Assaig sobre engreix de vedells, 1980 (exhaurit).
- Nº 6 Assaig sobre varietats de blat de moro farratgeres (Almacelles, Balaguer, Mollerussa), 1980 (exhaurit).
- Nº 7 Assaig sobre 13 varietats d'enciam (Baix Llobregat), 1980 (exhaurit).
- Nº 8 Assaig sobre període de collita i frigoconservació de peres Conference i Passa Crassana (Anoia), 1981.
- Nº 9 Camp experimental de cereals (la Segarra, Vallès Occidental i Oriental), 1980.
- Nº 10 Camp experimental de cereals (les Garrigues, el Segrià, l'Urgell), 1980 (exhaurit).
- Nº 11 Camp experimental de farratgeres (Vallès Occidental), 1980 (exhaurit).
- Nº 12 Camp experimental d'horticultura (Baix Llobregat), 1980.
- Nº 13 Col.lecció de varietats de pomes, peres, pràssecs, nectarines i prunes (Anoia), 1981.
- Nº 14 Camp experimental de cereals (Bages-Moianès, Osona), 1980.
- Nº 15 Assaig varietals i tecnològics sobre blat de moro (Sió, Urgell, la Noguera, el Segrià, Alt i Baix Empordà), 1981.
- Nº 16 Tècnica de producció de lilium i la buguenví�. lea (Vilassar de Mar), 1982.
- Nº 17 Maduración y coloración acelerada de la manzana Jerseymac mediante la utilización de hormonas (Anoia), 1982.
- Nº 18 Impressions del viatge a la zona hortícola de Múrcia i Almeria, 1982
- Nº 19 Estudi comparatiu de dues varietats de maduixot en cultiu forçat (Maresme), 1982.
- Nº 20 Estudi comparatiu de maduixots a l'aire lliure (Maresme), 1982.
- Nº 21 Assaig sobre creixement de xais. 1982.
- Nº 22 Alimentació de vedells amb ensitjat de blat de moro. 1982.
- Nº 23 Ensayos estadísticos de variedades y técnicas de cultivo con trigos blandos y duros en regadio (Urgell), 1982.
- Nº 24 Assaig sobre plantació tardana de clavell «SIM» sota protecció per a la producció hivernal (Maresme, campanya 1980-81), 1982.

- Nº 25 Assaig sobre varietats i tecnologies de conreu de cereals (**Vallès Occidental, les Garrigues, Urgell, Bages, Osona i la Segarra**). Assaig sobre la producció de favons (**Alt Empordà, Garrotxa i Gironès**), 1982.
- Nº 26 Assaig varietal i sobre l'aplicació d'hormones en tomaqueres (**Baix Llobregat**), 1982.
- Nº 27 Comparació de les característiques agronòmiques de 62 varietats d'alfals II (**Vallès Occidental**), 1982.
- Nº 28 Assaig sobre pradenques (**Ripollès**), 1982.
- Nº 29 Observacions sobre patologia fructícola (**Anoia**), 1982.
- Nº 30 Una alternativa de cultiu per als hivernacles del Maresme (tomàquet-crisantem). 1982.
- Nº 31 Utilització d'hormones en fruticultura (**Anoia**), 1983.
- Nº 32 Cultiu del clavell «SIM» amb plantació tardana i pinçat únic (**Maresme, campanya 1981-82**), 1982.
- Nº 33 Assaig sobre cereals (**campanya 1981-82**), 1982 .
- Nº 34 Comparació de les característiques agronòmiques de l'alfals I i III (**Vallès Occidental**), 1983.
- Nº 35 Comparació de farratgeres d'hivern (**Vallès Occidental**), 1983.
- Nº 36 Possibilitats del blet amarant com a planta farratgera (**Vallès Occidental**), 1983.
- Nº 37 Ensayo de variedades de ray grass italiano en Menorca (**Menorca**), 1983.
- Nº 38 Colección de variedades: aguacate, albaricoquero, almendro en regadio, ciruelo en secano, manzano y melocotonero (**Mallorca**), 1983.
- Nº 39 Colección de variedades de viña para vinificación y mesa (**Mallorca**), 1983.
- Nº 40 Assaig de varietats de blats tous i durs en regadiu i blat de moro. Alternatives de sorgo i gira-sol (**L'Urgell, La Selva i el Gironès**), 1983.
- Nº 41 Sanejament i propagació del maduixot mitjançant el cultiu «in vitro», característiques i comportament fitosanitari de les varietats del maduixot (**Maresme**), 1983
- Nº 42 Assaig de lleguminoses-pinso 1983.
- Nº 43 El forçat en el cultiu de l'espàrrec verd. Estudi de desherbants. 1984.
- Nº 44 Col.lecció de varietats de prunes, peres, préssec, nectarines i pomes. 1984
- Nº 45 Diversos assaigs sobre cunicultura. 1984.

## Collecció: MONOGRAFIES

### Sèrie Rosa (Conreus intensius)

- Nº 1 Problemàtica del sector ornamental. 1980.
- Nº 2 Cultiu de plantes en substrats artificials. 1980 (exhaurit).

#### **Sèrie Vermella (Ramaderia)**

- Nº 1 Problemàtica del sector ornamental, 1980.
- Nº 2 Problemàtica del vedell d'engreix, 1982.
- Nº 3 Aspectes sanitaris del vedell d'engreix, 1982.
- Nº 4 Aspectes fonamentals de cuniculicultura, 1983.

#### **Sèrie Blava (Tecnologies varies)**

- Nº 1 Anàlisi foliar, 1982 (exhaurit).
- Nº 2 Societats agràries de transformació (SAT), 1982 (exhaurit).
- Nº 3 Males herbes (en preparació).
- Nº 4 Estudi sobre el sequer de l'albercoc a Mallorca, 1983.

#### **Collecció: FULLS DE DIVULGACIÓ AGROPECUÀRIA**

- Nº 1 Principals malalties del boví de llet: mamitis, brucellosi i tuberculosi, 1980 (exhaurit).
- Nº 2 Els minerals a l'alimentació de les vaques lleteres, 1980.
- Nº 3 Mecanització agrària, 1982.
- Nº 4 Varietats de peres i pomes i les seves alteracions fisiopàtiques i fúngiques, 1983.
- Nº 5 Blat de moro farratger. Recomanacions pràctiques, 1984.
- Nº 6 Les varietats d'alfals a Catalunya. Noves perspectives, 1984.

#### **Collecció BUTLLETÍ AGROPECUARI**

- 1/2 Any 1979 (exhaurit).
- 3/4 Any 1980 (exhaurit).
- 5 Any 1981.
- 6 Any 1982.
- 7 Any 1983.

#### **Altres publicacions**

- Jornadas porcinas (Zootecnia, Patología. Comercialización), maig 1979 (1980) (exhaurit).
- Jornades Agràries de les comarques de ponent, Lleida, 1979 (1980) (exhaurit).
- Jornades Agràries de les comarques meridionals, Reus, 1980 (1982).
- Jornades Agràries de les comarques gironines, Girona, 1982 (1984).
- El primer celler cooperatiu de Catalunya i de l'Estat espanyol: «La sociedad de trabajadores agrícolas del pueblo de Barberà», 1980 (exhaurit).
- Jornades obertes sobre «Frigoconservació de la fruta» (Ponències), Barcelona 1982.
- Estudi del sector lacti a Catalunya davant la integració a la C.E.E. (1983).