

**Syrian Arab Republic
Ministry of Agriculture
and Agrarian Reform**

**International Center for
Agricultural Research in
the Dry Areas (ICARDA)**

COLLABORATIVE SCIENTIFIC RESEARCH PROGRAM

Abstracts

Results of Joint Agricultural Research

1987/88 season

PREFACE

The Seventh Annual Coordination Meeting between The Ministry of Agriculture and Agrarian Reform and other organizations working in agricultural research, and The International Center for Agricultural Research in The Dry Areas (ICARDA) is to be held from 1st to 3rd October, 1988 under the patronage of his Excellency Mr. Muhammad Ghabbash, Minister of Agriculture and Agrarian Reform. Staff working in the joint scientific research, particularly the agricultural researchers participating in the collaborative research programs, will attend the meeting.

The results obtained by the researchers working on the improvement of wheat, barley, faba bean, lentil, chickpea, forage and pasture crops; verification trials; disease and insect control; as well as the results of collaboration on fertilization, supplementary irrigation, and genetic resources, will be presented and discussed.

In addition, the collaborative working plans in those areas will be agreed upon for the coming season.

This booklet contains abstracts of the research reports from the 1987/88 season in the above mentioned areas, in Arabic and English to help both Arab and foreign scientists during the discussions. The full annual report will be published later after its formal adoption by the parties concerned.

RESULTS OF THE CEREAL FIELD VERIFICATION TRIALS

1987-88

COLLABORATIVE SCIENTIFIC RESEARCH PROGRAM

ON WHEAT AND BARLEY

**SYRIAN ARAB REPUBLIC
MINISTRY OF AGRICULTURE
AND AGRARIAN REFORM
DIRECTORATE OF AGRICULTURAL
SCIENTIFIC RESEARCH**

**THE INTERNATIONAL CENTER FOR
AGRICULTURAL RESEARCH IN THE
DRY AREAS (ICARDA)
CEREAL IMPROVEMENT PROGRAM**

S U M M A R Y

The field verification trials are advanced trials which form the final stage in the process of varietal development and aim at studying the performance of promising cultivars of durum wheat, bread wheat and barley in farmer's fields and research sites in order to determine the yield potential of these cultivars under the different environmental conditions of Syria.

Materials and Methods

Promising cultivars included in the verification trials were obtained from both the Agricultural Scientific Research Directorate and the International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA). They had been previously evaluated in yield trials carried out at research centers and stations in Syria. Cultivars of durum wheat, bread wheat and barley were sown in various sites using RCB design with 3 replications. In zone C, only barley trials were conducted, using 4 replications. Plot size was 32 m^2 (16 rows x 10 m x 0.20 m); seeding rate was 120 kg/ha for durum wheat, and 100 kg/ha for both bread wheat and barley.

Fertilizers were applied as recommended by the Soils Directorate of the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform.

Check Varieties

Cultivated and released cultivars were sown as checks in the different trials as shown in Table 1.

Climatic Conditions in 1987/88 Season

The season was characterized by a good rainfall in all areas

except the southern area, where it rained only starting early January. In most parts of Syria, rainfall exceeded the annual average. Crops were exposed to high temperature during May which reduced yields in parts of the country.

Results

Irrigated Areas

1. **Durum Wheat:** Seven cultivars were sown at six sites as shown in Table 2. The cultivar Lahn outyielded the check Cham 1 by an average of 400 kg/ha.
2. **Bread Wheat:** Nine cultivars were sown at six sites as shown in Table 3. Cultivars Sunbird and Douma 6419 were superior to Cham 4.

Rainfed Areas

1. Zone A:

- a. **Durum Wheat:** Eleven cultivars were sown at six sites as shown in Table 4. Cultivars Dakki and Douma 6056 were superior to Cham 1 in different sites.
- b. **Bread Wheat:** Ten cultivars were sown at six sites as shown at Table 5. Douma 6419 sown in Kamishly was superior to Cham 4.

2. Zone B

- a. **Durum Wheat:** Eleven cultivars were sown in ten sites. Table 6 shows the best yielding cultivars as well as the checks. Dakki and Douma 300 have shown superiority in some areas over the check Cham 3.

b. Bread Wheat: Four cultivars were sown in ten sites as shown in Table 7. The table shows that Nisser was superior to the check Mexipak.

c. Barley: Eleven cultivars were sown in nine sites throughout this zone. Table 8 shows the most important and superior cultivars: Rihane 3 and Furat 2358 as compared to the check Arabi Abiad.

3. Zone C:

Eight barley cultivars were sown in nine sites. Cultivars Furat 1704, Furat 654 and WI 2291 outyielded Arabi Aswad (Table 9). Grain yields in this zone were relatively high, due to favorable rainfall during this season.

Large-scale Testing

Results of large-scale testing showed a good performance of the barley cultivars Rihane 03 and Furat 1 in Zone B.

The bread wheat cultivar, Nesser outyielded Mexipak in Zone B.

Also, the two durum wheat cultivars Douma 6056 and Om Rabi 9 had a similar yield to that of Cham 3 in the same zone.

Table 1. Check cultivars used in the field verification trials in 1987-88.

Check	Gezira 17	Cham 1	Haurani and Cham 3	Mexipak	Cham 4	A. Abiad	Furat 1	A. Aswad
Zone	Irrigated Zone A	Irrigated Zone A	Zone B	Irrigated Zone A Zone B	Irrigated Zone A	Zone B Zone C	Zone B	Zone C

Table 2. Grain yield (kg/ha) of the most promising durum wheat cultivars in the irrigated areas (1987-88).

Site Cultivar	Hama		Raqqa				Deiz Ezzour				Qarahta		Mean		Years of testing
	Ellatamneh Y	R	Kassert Y	Jomaa R	Station Y	R	Attayba Y	R	Station Y	R	Station Y	R	Y	R	
Lahn	6166	2	8593*	1	9709	1	8073	1	7511	3	7495	5	7925	1	3
Gezira 17	4604	7	6395	6	7281	6	5656	6	7214	4	7321	6	6411	6	Check
Cham 1	5656	3	7635	2	8677	2	7614	3	7749	1	7819	3	7525	2	Check
LSD (5%)	1633		1285		914		849		1209		1100		447		
CV (%)	16		10		6		7		9		9		9		

* Significant at 5% in comparison with the check Cham 1.

Table 3. Grain yield (kg/ha) of promising bread wheat cultivars in the irrigated areas (1987-88).

Site Cultivar	Hama		Ragga				Deiz Ezzour				Qarahta		Mean		Years of testing
	Ellatamneh Y	R	Kassert Y	Jomaa R	Station Y	R	Attayba Y	R	Station Y	R	Station Y	R	Y	R	
Sunbird	7157*	3	8656	2	9479*	1	8625*	1	8833	1	7738	5	8414*	1	2
Douma 6419	7645*	1	8343	3	8197	5	7406	3	8047	3	8171	2	7968*	2	3
Mexipak	5520	8	5572	9	6645	9	4494	9	4833	9	7053	8	5687	9	Check
Cham 4	5979	5	8666	1	7625	7	7385	4	7582	4	7997	3	7539	4	Check
LSD (5%)	714		1049		726		1010		1341		1423		412		
CV (%)	6.5		7.7		5		8.5		10.6		10.8		8.5		

* Significant (5%) in comparison with the check Cham 4.

Table 4. Grain yield (kg/ha) of promising durum wheat cultivars in Zone A (1987/88).

Site Cultivar	Daraa		Idlib				Aleppo		Hassaka		El Ghab		Mean		Years of Testing
	Jelline	Station	Khan Sheikhoun	Station	Station	Station	Yahmoul	Yahmoul	Kamishly	Kamishly	Station	Station	Y	R	
	Y	R	Y	R	Y	R	Y	R	Y	R	Y	R	Y	R	
Daki	5438*	1	6073*	1	5281	1	7083*	2	4114	2	3802	6	5298*	1	2
Douma 6056	5198*	2	5974*	3	4844	2	7093*	1	4165	1	3635	8	5147*	2	3
Gezira 17	4458	8	5145	10	4250	10	5906	8	2681	10	3385	11	4304	11	Check
Cham 1	4792	6	5385	9	4656	4	5697	11	3666	3	3652	7	4645	7	Check
LSD (5%)	601		527		512		940		878		1042		302		
CV (%)	7		5.5		6.5		8.7		15.5		16		9.6		

* Significant at 5% level as compared with check Cham 1.

Table 5. Grain yield (kg/ha) of promising bread wheat cultivars in Zone A (1987/88).

Site Cultivar	Daraa		Idlib				Aleppo		Hassaka		El Ghab		Mean		Years of Testing
	Jelline	Station	Khan Sheikhoun	Station	Station	Station	Yahmoul	Yahmoul	Kamishly	Kamishly	Station	Station	Y	R	
	Y	R	Y	R	Y	R	Y	R	Y	R	Y	R	Y	R	
Mexipak	4562	9	5739	9	4010	9	5510	10	2864	10	3020	10	4285	10	Check
Cham 4	5563	3	6708	2	4802	2	6770	3	3885	6	4200	1	5316	2	Check
Darna 6419	5562	4	6458	3	5218	1	7364	1	4572*	2	3743	7	5482	1	2
LSD (5%)	426		671		743		640		442		354		217		
CV (%)	9.4		6.3		9.5		5.7		6.6		5.4		6.5		

* Significant at 5%, as compared to the check, Cham 4.

Table 6. Grain yield (kg/ha) of promising durum wheat cultivars in Zone B (1987/88).

Site Cultivar	Hama			Idleb			Aleppo					Raqqa		Hassaka		Dara'a				Mean		Years of testing	
	Tel	Dura	Suran	Sarakeb	Abtyn	Tel Hadya	ARC Station	El Hachicha	Tel Baydar	Izraa	ARC Station	Y	R	Y	R	Y	R	Y	R	Y	R		
Daki	4385	1	3427	6	3843	7	3156	1	5812*	1	4067	3	3229*	1	2406	9	2020	9	4214	1	3656*	1	2
Douma 300	4253	3	3625*	1	3916	3	2958	3	5395	5	4057	4	3187	2	2645	6	2135	5	3654	5	3582	2	1
Haurani	3292	11	3156	10	2979	11	2802	8	4083	11	3177	11	2177	11	1875	10	2093	7	2643	11	2828	11	Check
Cham 3	3760	7	3259	9	3916	3	2802	7	4979	9	4067	2	2916	7	2593	7	2187	4	3920	3	3439	8	Check
LSD (5%)	710		320		292		371		436		749		289		357		483		916		160		
CV (%)	11		6		5		8		5		11		6		8		14		15		9		

* Significant (5%) as compared to the check Cham 3.

Table 7. Grain yield (kg/ha) of promising bread wheat cultivars in Zone B (1987/88).

Site Cultivar	Hama				Idleb				Aleppo				Raqqa		Hassaka		Dara'a				Mean		Years of testing
	Tel Y	Dura R	Suran Y	Suran R	Sarakeb Y	Sarakeb R	Abtyn Y	Abtyn R	Tel Y	Hadya R	ARC Y	Station R	El Y	Hachicha R	Tel Y	Baydar R	Izraa Y	ARC R	Station Y	Station R	Y	R	
Nesser	3927	2	3031	4	3541	3	3271	1	5250*	2	4188	1	3156*	2	3781*	1	2156	3	3952	1	3632*	1	3
Mexipak	3667	3	3302	2	3667	2	3156	2	3562	4	3645	3	2656	3	2760	4	2270	2	3714	2	3229	4	Check
LSD (5%)	484		307		619		452		550		558		426		323		362		1621		175		
CV (%)	7		5		8		7		6		7		7		5		8		22		10		

* Significant (5%) as compared to the check.

Table 8. Grain yield (kg/ha) of promising barley cultivars in Zone B (1987/88).

Site Cultivar	Hama				Idleb		Aleppo						Hassaka		Dara'a				Mean		Years of testing
	Tel Y	Dura R	Suran Y	Suran R	Sarakeb Y	Sarakeb R	Abtyn Y	Abtyn R	Tel Y	Hadya R	ARC Y	Station R	Tel Y	Baydar R	Izraa Y	R	Y	ARC Y	Station R	R	
Rihane 03	4543	1	4302*	1	3792	3	5083	1	5938*	1	4094*	1	5573*	1	3292	1	4214	7	4645*	1	3
Furat 4917	4010	3	4125*	2	3969	1	4917	2	5240	4	3760	4	4708*	2	3063	3	4542	5	4259*	2	1
A. Abiad	3000	8	3458	7	3958	2	4458	5	4427	10	3646	5	4083	9	2938	6	3758	10	3750	9	Check
LSD (5%)	510		493		390		584		633		423		496		715		1024		192		
CV (%)	8		8		7		8		7		7		6		15		13		9		

* Significant (5%) as compared to the check Arabi Abiad.

Table 9. Grain yield (kg/ha) of promising barley cultivars in Zone C (1987/88)

Site Cultivar	Raqqa				Hassaka						Aleppo				Hama		Daraa		Mean	
	Hamam Y	Turkman R	Bir Nayef Y	Nayef R	Tel Zaatar Y	Zaatar R	Tel Sukra Y	Sukra R	ARC Station Y	Station R	Bouider Y	Bouider R	Batrana Y	Batrana R	Barri Y	Charqui R	Khabab Y	Khabab R	Y	R
Arabi Abiad	2813	3	2953	5	3828	5	3171	3	3367	7	1625	7	3094	7	1383	7	1766	5	2667	8
Furat 2672	2672	6	3180	2	3625	8	2860	7	4469*	1	3188*	1	3360	4	1406	6	1977	2	2971*	1
Furat 654	3106*	1	3305*	1	4008*	2	2656	8	3977	5	2977*	2	3211	6	1484	4	1773	4	2925*	3
WI 2291	2773	4	2710	8	3805	6	3324	2	4195*	2	2582*	3	3391	3	1477	5	2039	1	2921*	4
LSD (5%)	299		302		261		528		630		473		464		265		343			
CV (%)	7.3		6.8		4.5		11.6		11.0		14.0		9.3		12.2		12.6			

* Significant (5%) as compared to the check (A. Aswad).

725.09: 54.0000

CEREAL PATHOLOGY

CEREAL PATHOLOGY

The following table shows the results of the analysis of the samples of cereal pathology received from the various countries of the world, during the year 1910. The table is divided into two main sections, one for the cereals and the other for the diseases. The cereals are listed in the first column, and the diseases in the second. The number of samples received is given in the third column, and the results of the analysis in the fourth. The results are given in the form of a percentage, showing the proportion of the samples which were found to be diseased.

Cereals	Diseases	Number of samples	Percentage of diseased samples
Wheat	Rust	100	100
Barley	Rust	100	100
Oats	Rust	100	100
Rye	Rust	100	100
Millet	Rust	100	100
Sorghum	Rust	100	100
Buckwheat	Rust	100	100
Maize	Rust	100	100
Rice	Rust	100	100
Wheat	Smut	100	100
Barley	Smut	100	100
Oats	Smut	100	100
Rye	Smut	100	100
Millet	Smut	100	100
Sorghum	Smut	100	100
Buckwheat	Smut	100	100
Maize	Smut	100	100
Rice	Smut	100	100

S U M M A R Y

CEREAL PATHOLOGY

In Cereal Pathology the following research and training activities were conducted:

- 1) Evaluation of ARC-Douma promising lines at the Center's regular disease nurseries,
- 2) Monitoring the status of cereal diseases in Syria,
- 3) Evaluation of cereal cultivars/lines of FFVTs under natural field infection and in 'hot spots',
- 4) Training

Results

- 1) This season 1987/88, 552 lines (96 durum wheat, 264 bread wheat, 192 barley) from ARC-Douma were planted at the Center's regular disease nurseries. Wheat lines were evaluated for their performance towards yellow rust (T. Hadya) and septoria tritici blotch (Lattakia). Barley lines were tested for scald and covered smut (Tel Hadya). Results obtained on these lines were furnished to ARC-Douma, Field Crop Division.
- 2) In the survey conducted this season to monitor the status of cereal diseases in Syria, 85 fields (25 barley and 60 wheat) in the three agro-climatic zones and under irrigation were checked. Highlights of our findings were the wide spread of a number of leaf diseases, due to the favorable environmental conditions prevailing during the season. The yellow rust of wheat was the most prevalent disease, although mainly restricted on the variety Mexipak. The most severe development was found in the Gezira Area. Out of the 60 wheat fields checked all over the country, 24

were found affected by the yellow rust; in most of the fields the disease reached a severity of 60 percent leaf area affected.

During the survey of farmer's fields in the Gezira area, a number of important or potentially important cereal diseases were found to occur on wild grass species. On Aegilops, a severe development of flag smut, septoria blotch and yellow rust was recorded while on Lolium scald and septoria was found. Wild barley, Hordeum spontaneum, was found not only to be affected by the same diseases as the cultivated barley like scald and powdery mildew, but a severe development of yellow rust was noticed in a number of fields where cultivated wheat was affected by this pathogen. As no yellow rust was recorded on cultivated barley, it may be concluded that wild barley can be susceptible to wheat strains of this pathogen. The presence of wheat and barley diseases on wild plants is important as these host plant species may play an important role in the survival and spread of the pathogens. However, the observed 'super-susceptibility' of wild species to a number of wheat and barley pathogens is of great interest and importance to future breeding activities as wild species are increasingly used to improve certain characteristics in cultivated cereals.

- 3) Evaluation of cultivars/lines planted in FFVTs under natural field infection was carried out on 29 fields (14 barley and 15 wheat). This evaluation was of great value because of the natural occurrence of most diseases in the different agro-climatic zones.

Lines present in the FFVTs for this season were as well evaluated for resistance to the following pathogens in a number of 'hot-spots', either under natural infection or by

artificial inoculations:

Wheat: Septoria (Lattakia, artificial inoculation).

Leaf rust (plastic house, T. Hadya, art. inoc.)

Yellow rust (T. Hadya, artificial inoculation)

Common bunt (T. Hadya, artificial inoculation)

Barley: Scald (Tel Hadya, artificial inoculation)

Powdery mildew (Tel Hadya, natural infection)

Covered smut (Tel Hadya, artificial inoculation)

- 4) Two staff members of the ARC research stations of Izra'a and Aleppo attended the special plant pathology course for 'Barley Diseases and Associated Breeding Methods'. Nine staff members from several ARC stations attended a special course on the 'Identification and Scoring of Cereal Diseases'.

Collaboration with other Syrian Institutions is carried out in the form of Graduate Degree Training: one Ph.D student from the University of Aleppo working on the inheritance of resistance to yellow rust and one M.Sc. student from the University of Damascus working on the race identification and host preference of the common bunt pathogens in Syria.

A B S T R A C T

Results of Food Legume Joint Research

ABSTRACT

THE COLLABORATIVE PROGRAM FOR THE IMPROVEMENT OF FOOD LEGUME CROPS BETWEEN THE SCIENTIFIC AGRICULTURAL RESEARCH DIRECTORATE AND THE INTERNATIONAL CENTER FOR AGRICULTURAL RESEARCH IN THE DRY AREAS (ICARDA)

For the 1987/88 Season

The Collaborative Program for the Improvement of Food Legume Crops (faba bean, lentil and chickpea) between the Scientific Agricultural Research Directorate and ICARDA aims at implementing field trials to develop high yielding cultivars with good technological characteristics, besides exchanging information and experiences among the scientists concerned.

FABA BEAN

The program of Faba Bean Improvement included 39 trials: 17 trials of observational nurseries, 14 yield trials for the study of performance, and 8 verification trials, carried out inside and outside the research centers over a total area of 12580 m². 188 cultivars were tested in these trials.

The results of these trials were analyzed and those cultivars which excelled in productivity and other field characteristics were selected in order to be tested further next season.

VERIFICATION TRIALS

Nine promising cultivars were tested and compared with the local check. The trials were conducted in two replications in a plot of 24 m², in six research centers (Homs, Hama, Tartous, Idleb, Deir Ezzour, Tel Hadya), and in the farmers' fields in the villages of Al-Farhaniyyah (Homs) and Al-Meselmiyyah (Aleppo). Analysis of results showed that a number of cultivars outyielded the local check; the cultivars H₄ was the best, yielding 4456 kg/ha, and cultivar H₉ the next best, yielding 4431 kg/ha. Cultivar H₁₅ was the third, yielding 4115 kg/ha, while the local check yielded 3745 kg/ha.

LENTIL

The Collaborative Program for the Improvement of lentil included 50 trials, distributed as follows: 20 trials of observation nurseries; 12 trials for performance and yield; 13 verification trials and 5 trials for larger fields. These trials were carried out inside and outside research centers over a total area of 62640 m². The total number of the cultivars tested in these trials was 233.

VERIFICATION TRIALS

Four promising small-seeded cultivars - in addition to the check cultivar were tested. Two replications were used on plots of 40 m² each, in eight research centers (Izra'a - Gellin - Hama - Idleb - Aleppo - Himo, Tel Hadya and Breda), and in the farmers' fields at Ibta'a (Dera'a), Souran (Hama), Taftanaz (Idleb), Atareb (Aleppo), and Al-Damkhiyya (Kamishly).

On analysing the results, it appeared that the three promising cultivars outyielded the local check. Cultivar ILL 16 was the first, yielding 2023 kg/ha, cultivar ILL 5883 the second, yielding 1909 kg/ha, and cultivar ILL 6015 the third, yielding 1792 kg/ha. The local check (Hourani) yielded 1759 kg/ha.

It was noticed that the susceptibility of the promising cultivar ILL 16 to lodging was less than those of the other cultivars tested, something which made it more suitable for mechanical harvesting.

LARGER FIELDS

Both of the small-seeded lentil cultivars ILL 16, and the check, Hourani 1, were grown in three locations: Al-'Akamiya (Aleppo), Taftanaz (Idleb), and Ibta'a (Dera'a), while the large-seeded lentil cultivar Idleb 1, and the check Kurdi 1, were grown in Al-'Alkamiya (Aleppo), and Taftanaz (Idleb).

The trial was sown by planter (Amazon) on an area of 5 dunums for each cultivar at each location. Harvesting was done by two methods: firstly, hand harvesting of four random samples from an area of 20 m² each; and secondly, mechanical harvesting, where the whole field was harvested by machine (Posats). Two samples from an area of 95 m² each, were considered for yield assessment.

There was little difference between the two hand-harvested cultivars, ILL 16 and the local check, while the check cultivar outyielded the promising cultivar when they were mechanically harvested. This was due to the inefficiency of the machine used in harvesting.

CHICKPEA

The Collaborative Program for the Improvement of chickpea included 71 trials, distributed as follows: 20 trials of observation nurseries, 31 performance and yield trials, 16 of verification trials, and 4 on larger fields. The trials were carried out inside and outside research centers on a total area of 105195 m², and the number of the cultivars tested in these trials was 295.

VERIFICATION TRIALS

Three promising cultivars together with two checks, Ghab 1 and Ghab 2, were tested in 16 locations, distributed among research centers of Gellin, Izra'a, Homs, Al-Ghab, Idleb, Himo, Jableh, and Tel Hadya, as well as on the farmers' fields at Ibta'a and Kherbe Gazaleh (Dera'a), Tha'la (Sweida), Skelbiyya (Al-Ghab), Atareb and Al-'Alkamiya (Aleppo), Taftanaz (Idleb), and Al-Damkhiyya (Al-Kamishly).

Analysing the results, it appeared that the cultivar FLIP 82-150 outyielded all other cultivars, yielding 2054 kg/ha, while the check Ghab 1 was the second, yielding 1893 kg/ha.

LARGER FIELDS

The two released cultivars Ghab 1 and Ghab 2 were sown in an area of one hectare each, in each of Tha'la (Al-Sweida), Ibta'a (Dera'a), Tel Skkin (Al-Ghab) and Al-'Alkamiya (Aleppo). These fields were sown by planters (Maxicorn).

The results show that Ghab 1 outyielded Ghab 2 by 33%, with yields of 1470.5 kg/ha and 1105.5 kg/ha, respectively, while the Spring Local Cultivar yield was 727 kg/ha.

Food Legume Pathology Research in Syria
(1987-88)

Summary

This report on food legume pathology research in Syria is the result of active cooperation between ARC Douma and ICARDA. The following activities were undertaken during 1987/88.

- 1) Disease surveys.
- 2) Evaluation of on-farm trial - entries
- 3) Monitoring of chickpea ascochyta blight by planting trap nurseries.
- 4) Training.

Chickpea: This year ascochyta blight was observed almost at all locations. Fortunately its spread was restricted further due to unfavourable climatic conditions from mid-April onward. Blight was severe at Jelline, Idleb and Izra'a. Fusarium wilt was observed in spring planting.

Lentil: Fusarium wilt and root rots were commonly observed. This year Botrytis grey mould was quite severe at some locations.

Faba bean: Chocolate spot and rust were important diseases of faba bean.

Orobanche: The parasitic weed was wide spread in faba bean, lentil and at some places in chickpea.

Work Plan for 1988/89

- 1) Disease surveys.
- 2) Evaluation of on-farm trial - entries.
- 3) Monitoring chickpea ascochyta blight by planting trap nurseries.
- 4) Identification of wilt-promising chickpea.
- 5) Training.

A B S T R A C T

**Results of Pasture, Forage and Livestock
Joint Research**

**THE ANNUAL REPORT FOR THE COLLABORATIVE FORAGE
AND PASTURE TRIALS PROGRAM FOR THE 1987/88 SEASON
BETWEEN
THE SCIENTIFIC AGRICULTURAL RESEARCH DIRECTORATE AND
THE INTERNATIONAL CENTER FOR AGRICULTURAL RESEARCH
IN THE DRY AREAS (ICARDA)**

The joint scientific collaboration with the forage and pasture program included the implementation of the following joint trials:

1. Trials of the response of six varieties of vetch and chickling to Rhizobia inoculation at Himo Research Center.
2. The trial comparing 14 varieties of medics (rainfed annual medics) at four locations on the farmers' fields (Izra'a - Sinjar - Sayyadi - Nahta), covering the Governorates of Der'a - Idleb - and Al-Hassakeh.

The program also included the follow-up of a project for developing an integrated productive agricultural system (cereals, pastures, and sheep) in the farmers' fields (23 fields in the Governorates of Der'a, Idleb, and Al-Hassakeh) with a total land area of 475 Dunums, which had been carried out in the 1984/85 season.

Increase in number and area of medic fields during the years of the project.

<u>Season</u>	<u>No. of fields</u>	<u>Area/ha</u>
1984/85	7	10
1985/86	15	25.1
1986/87	20	41.1
1987/88	23	47.5

The Final Results for the 1987/88 season

I- The trial of the response of three vetch varieties to rhizobia inoculation.

Vetch Varieties:

V. sativa, V. dasycarpa, V. narbonensis

Bacterial Strains:

$V_6 - V_{10} - V_{15} - V_{125} - V_{200} - L_1$

The summary of the results of the trial of three vetch varieties to Rhizobia inoculation.

kg/ha Green matter							
Sp.	St.	V_6	V_{10}	V_{15}	V_{125}	V_{200}	L_1
V. sat		6.4	10.2	8.4	6.4	5.8	7.1
V. das		14.0	14.4	12.1	13.1	11.3	12.8
V. nar	12.9	12.9	23.3	21.5	14.4	22.4	

The least significant difference (5%) between each two varieties for the same treatment is 9.6.

The least significant difference (5%) between each two treatments for the same variety is 10.4

THE RESULTS

V. sativa There are no significant differences between the bacterial strains.

V. dasycarpa There are no significant differences between the bacterial strains.

V. narbonensis Strain V_{15} superseded all other bacterial strains with significant differences.

II- The response trial of three chickling varieties to rhizobia inoculation:

- Chickling varieties
- Bacterial strains

kg/ha Green matter							
Sp.	St.	V ₆	V ₁₀	V ₁₅	V ₁₂₅	V ₂₀₀	L ₁
L. sat		9.6	12.5	8.5	8.4	11.1	7.6
L. och		6.0	4.8	3.8	4.2	4.2	4.7
L. cic		9.5	12.7	9.1	10.4	10.5	9.5

The least significant difference (5%) between each two varieties for the same treatment is 4.7.

The least significant difference (5%) between each two treatments for the same variety is 5.2.

THE RESULT

- Sativus V. There are no significant differences between the tested bacterial strains.
- Ochrus V. There are no significant differences between the tested bacterial strains.
- Cicera V. There are no significant differences between the tested bacterial strains.

III. The results of developing an integrated productive agricultural system project (cereals, pastures, and sheep) at the village level.

The implementation of this project was begun in the 1984/85 season by choosing six fields for sowing with medic crops at Al-Tah village (Idleb Governorate) (field area, one hectare) where farmers had flocks of sheep. This project aims at the following:

1. A study of the possibility of incorporating a grazing medic crop in the rotation instead of fallow in Zones 1, 2, 3, by planting demonstration fields at the village level.
2. A study of the problems and difficulties which may face the farmers when they substitute medic pastures for fallow in the traditional rotation of cereal/fallow.

Results from the First Year Fields

There were four first year fields at the locations of (Sayyadi - Sinjar - Smehan - Nahta) in Zones 2(B) and 3(C). The average dry matter yield was 2390 kg/ha, the seed average was 212 kg/ha.

The average irrigation days reached 18 days at a stocking rate of 21 heads/ha, and the average economic return was 3091.5 SL/ha.

Summary of the results of comparing 14 medic cultivars which included 7 varieties in four locations (Izra'a - Sinjar - Sayyadi - Kamishly):

<u>Rigidula</u>	4 cultivars
<u>Polymorpha</u>	2 cultivars
<u>Noeana</u>	2 cultivars
<u>Truncatula</u>	2 cultivars
<u>Achileata</u>	1 cultivar
<u>Scutellata</u>	1 cultivar

RESULTS

The Rigidula cultivars at three locations proved superior, due to the suitability of this variety to the Syrian environment.

The results of the 2nd Year Fields (Wheat and Medic)

These fields were planted with medic in the 1986/87 season and with wheat in the 1987/88 season.

The purpose of planting these fields was to find answers to the following questions:

1. Does the medic affect the wheat productivity in the next season?
2. Does the wheat grown after medic require nitrogen fertilization ?
3. Should medic be considered as a weed in wheat fields that needs control ?

Some fields cultivated with wheat in traditional rotations were also selected, besides the fields grown with wheat after medic. The former were considered as checks and treated the same as the trial fields by dividing each field into four equal parts and applying the following treatments:

The first treatment: without herbicide, without nitrogen fertilization.

The second treatment: with herbicide, without nitrogen.

The third treatment: with herbicide, with nitrogen fertilization.

The fourth treatment: without herbicide, with nitrogen fertilization.

- The herbicide PROMINAL 1% was used to destroy the medic in the wheat field.

Average results of the second year fields (wheat after medic)

Treatment	Wheat after medic	Difference from check %	Wheat in check fields	Difference from check %
a. Without herbicide without nitrogen	2028	-	2048	-
b. Without herbicide, without nitrogen	1434	- 29	1956	- 4.5
c. With herbicide, with nitrogen	1759	- 13	2027	- 1
d. Without herbicide, with nitrogen	1920	- 5	2128	+ 4

RESULT

A. The use of herbicide in this season led to a decrease in wheat productivity after medic and in the check field as well, because of the absence of weeds in the field and the delay in spraying the herbicide until March because of the continuous rainfall.

- B. The addition of nitrogen fertilizer led to a decrease in wheat productivity after medic, while the fertilizer increased the productivity in the check field.
- C. The best was treatment A (without herbicide without nitrogen) in the wheat field after medic.
- D. The best was treatment D (without herbicide, with nitrogen) in the check field.

The second year fields (medic after medic)

In accordance with the wishes of the farmers concerning fields 18 and 19 (Al-Tah site), they were left for another medic year, not planted with a wheat crop. The following results for the spontaneous regeneration of medic were observed:

Field No.	No. of plants, m ²	Dry matter kg/ha	Seed yield kg/ha
18	520	7017	346
19	1001	9235	373

No. of field	Field area, hectares	No. of sheep	No. of grazing days	Stocking rate	Meat value in SL/ha
18	1.3	23	65	18	10530
19	1.2	100	60	83	44820

The Third Year Fields (spontaneous regeneration of Medic after Wheat)

No. of field	Location	Dry matter, kg/ha
7	Al-Tah	4038
8	Al-Tah	2984
10	Deir Sharki	7912
11,12	Jarjanaz	6733
13	Damkhiyya	6958
14	Shakra	937

Discussion

The above table illustrates that the best yield of dry matter was in the fields (10 and 13). This was due to:

- The great quantity of rainfall during this season, which reached 521, 697 mm in the two locations, respectively.
- Good grazing management.
- The stock of medic seeds in the soil resulting from the previous season.

Grazing days and Stocking Rate

No. of field	Field area, hectares	No. of sheep	Grazing days	Stocking rate	Meat value SI/ha
7	1	100	25	100	22500
8	1	105	23	105	21735
10	1	44	65	44	25740
11,12	2	100	40	50	18000
13	5	110	16	22	
		217	21	43	11295
14	3.4	111	13	33	3861

The continuous rainfall during this season did not allow the flocks to enter the fields and start grazing before the second half of March, which led to the shortening of the grazing period.

The Fourth year Fields (Wheat after Medic)

The fields were cultivated with medic in the 1984/85 season, the year of the project's inception. In the 1985/86 season they were planted with wheat; in the 1986/87 season the spontaneous regeneration of medic was observed; and in the 1987/88 season they were cultivated with wheat.

The continuous rainfall during this season prevented the application of the two "herbicide" treatments, and the treatments were limited to the "with-nitrogen" fertilization and "without-nitrogen" fertilization treatments.

Average Results of the Fourth Year Fields (wheat after medic)

Treatment	Wheat after medic, kg/ha	Difference from check, %	Wheat in check fields	Difference from check, %
Without nitrogen fertilization:	3043	—	1723	—
With nitrogen fertilization:	2933	- 3	1839	+ 6

RESULT

Four years after the beginning of the project, it can be shown that the wheat, sown in the fourth year after medic in a dual farming rotation and the presence of pasturing during the medic seasons, does not need nitrogen fertilization because enough nitrogen is available because of its fixation through bacterial nodes formed on the medic roots, and because of the increase of soil fertility from the residue of medic crop and sheep feces.

Average of seed stock in the soil for the third year in the second year fields which were planted with wheat in the 1987/88 season:

No. of field	Location	Average of seed stock in the soil, kg/ha, down to 10 cm
15	Damkhiyya	175
16	Izra'a	29
17	Abu Makki	440
18	Al-Tah	346
19	Al-Tah	373

**Collaborative Research Project on
Fertilizer Use on Barley in
Northern Syria
1987-88**

SUMMARY

Barley is a very important crop in semi-arid, winter-rainfall regions. Its major advantage is that it will grow in areas of low rainfall where other crops, such as wheat, often fail. Barley is grown solely as a feed crop for sheep, and both straw and grain are utilized.

Under such dry conditions, efficiency of water use is essential. Previous research at ICARDA showed that fertilizer promotes a better water use efficiency by the barley. But according to the results of a survey of barley producers in Northern Syria, less than 15% use fertilizer, even though deficiencies in the major soil nutrients P and N are widespread in these soils.

These findings were discussed by members of the ICARDA Farming Systems Program and of the Soils Directorate (the Syrian Government agency responsible for determining fertilizer requirements and recommendations) at a workshop in March 1984. Based on the deliberations and recommendations of that workshop, a Collaborative Project on Fertilizer Use on Barley was initiated in 1984-1985 jointly by the Soils Directorate and the Farming Systems Program.

The object of the project is to assess the biological and economic effects of the use of nitrogen and phosphorus fertilizer on barley, through multiple-season multiple-location trials on farmers' fields in the agricultural stability zones 2 and 3 of Northern Syria.

In the previous three years, our surveys of cooperating farmers and some of their neighbours, have revealed a substantial yield gap between farmers' and RMT yield that was not attributable to fertilizer use; and it is necessary that we ask:

- i) which farmer practices were responsible for lower yields?
- ii) how would these practices affect crop response to fertilizer?
- iii) how can we calibrate the results of our trials to give good predictions of crop response to fertilizer in farmers' yields?

In an attempt to get answers to these questions, we have this season coupled to each RMT a Farmer-Managed Trial (FMT) in the same field in which the farmer himself applied four fertilizer treatments (zero, N only, P only and NP) and grew the barley crop according to his usual practices.

For the researcher-managed trials in the 1987/88 season, 20 sites were chosen in zone 3 and in the barley-growing areas of zone 2 within the four provinces: Aleppo, Hama, Hassakeh and Raqqa. An effort was made to include both barley/barley (B/B) and fallow/barley (F/B) rotations.

A B S T R A C T

**Results of Joint Research on Fertilizer
use on Wheat and Barley**

Each trial comprised two replicates of a randomized complete block with four levels of nitrogen (0,20,40 and 60 kg N/ha), and four levels of phosphorus (0,30,60 and 90 kg P_2O_5 /ha).

The barley seeds were treated and sown at a rate of 100 kg/ha using an Oyjord plot drill. The phosphorus fertilizer and half of the nitrogen were drilled with the seed, the remaining nitrogen being top dressed at the tillering stage. Weed control was effected using Brominal Plus.

Rainfall was recorded on a weekly basis at each site.

Soils were sampled in 20 cm increaments at planting time for the determination of mineral-N and (Olsen) available P. Subsequently, a soil pit was dug at each site, for the purpose of determining soil type and depth, and samples were taken for full chemical and physical analysis.

At harvest, all plots were sampled by cutting at ground level to get a measure of both grain and straw yield.

The farmer-managed trials (at 16 of the sites) each comprised 4 large plots, planted alongside the standard, researcher-managed trial by the farmer himself. Treatments comprised the four factorial combinations of two rates of nitrogen, 0 and 40 Kg N/ha, and two rates of phosphorus, 0 and 90 Kg P_2O_5 /ha. Farmers were supplied with the correct weights of fertilizer for each plot but were otherwise allowed to proceed with the trials without researcher interference. However, records of farmer practice (implements, planting date, etc.) have been kept.

Results from the researcher-managed trials showed, generally, that the application of N and P significantly increased straw yield and to a lesser extent grain yield. Due to the high rainfall and in contrast to the results of the previous three years, nitrogen gave a higher number of significant responses than did phosphorus.

Eleven sites were successfully harvested from the farmer-managed trials. When the results were compared with similar treatment in the Researcher-managed trials - RMT - , to find in general, that RMT outyielded the FMT. As an example, total dry matter production, were slightly higher (significant at 10% level) in RMT than FMT (with and without weed control), with very little difference in weed control treatment, this could be due to the rain distribution this year.

Responses to fertilizer were less in FMT than RMT but still large. N alone had a stronger effects than P alone for both RMT and FMT; but N and P together gave by far the largest increase.

FERTILIZER USE ON WHEAT IN
NORTHERN SYRIA

1987/88

SUMMARY

Twenty NxP factorial trials with a durum wheat (Sham 1) have been conducted during 1987/88 season in farmers' fields of Aleppo, Idleb and Hama provinces of Northern Syria. Four levels of N (0, 40, 80 and 120 Kg N/ha) and four levels of P (0, 20, 40 and 80 Kg P₂O₅/ha) with two replicates have been used.

At each site a raingauge was installed and precipitation was recorded on a daily basis. Before planting, NH₄ and NO₃-N were determined in the 0-100 cm soil depth with 20 cm increments. The NaHCO₃-extractable P was determined in the 0-20 and 20-40 cm soil layers only.

Three common rotation systems which had chickpea, lentil and summer crop as previous crops and three available soil-P levels which were poor (< 4.3 ppm), medium (4.4 - 7.0 ppm) and high (7.1 - 10 ppm) were studied.

Grain and straw yield responded positively and significantly to N fertilizer at 16 and 20 sites respectively. Mean yield was increased 21-29% in grain, 26-42% in straw by the rates of 40 and 80 Kg N/ha respectively over the control.

Responses of grain and straw to P fertilizer were positive and significant at only 6 and 4 of the all sites respectively.

Grain and straw yields were significantly different for the contrasting rotation, and the lowest at wheat following lentil crops. Wheat following chickpea and summer crops provided similar grain and straw yields. Similar differences were found also at different soil-P levels and grain and straw yields were increased significantly by increasing soil fertility levels.

A small relative response of wheat to phosphate, in relation to soil P level at sowing was observed, even in sites with low P (3 to 4 parts per million). That would confirm previous work that natural soil P pool is more available to crops in wet years and the response to P application is less in wet than in dry years. The 1987/88 season was wet and rainfall well-distributed over the season.

The mineral-N or nitrate-N in soils at sowing in the top 40 cm of soil was found to correlate very well with the relative response of wheat sham 1 to N fertilization. A critical level of 8 parts per million (or equivalent to about 40 Kg NO₃-N in the top 40 cm of soil) led to more than 80% of maximum yield of grain and straw. That would confirm for the second season that NO₃-N in soils at sowing could be used as a good index to be used for N recommendation to wheat.

A B S T R A C T

Joint Research on Genetic Resources

COOPERATION ON SUPPLEMENTAL IRRIGATION RESEARCH

COOPERATING PARTIES

1. Directorate of Irrigation and Water Use, MAAR
2. Farm Resource Management Program, ICARDA

PROJECT INITIATION: 1985/86 cropping season

Goal: To improve production and quality of rainfed wheat crop within crop rotations predominate in its major producing area by adopting and improving supplemental irrigation technologies and practices.

Objectives

1. To determine plant cultivars and levels of fertility that respond to supplemental irrigation,
2. To estimate crop co-efficient and consumptive use of water,
3. To determine irrigation scheduling requirements under local conditions,
4. To assess agricultural, and socio-economic impact of supplemental irrigation on rainfed agriculture.

DEFINITION OF SUPPLEMENTAL IRRIGATION: In an area where a crop can be grown by natural rainfall alone but additional water by irrigation stabilize and improve yield, this irrigation is termed supplemental.

MAJOR FINDINGS OF PREVIOUS SEASONS (2 years):

1. Most responsive cultivars to supplemental irrigation were Sham 1 (of durum wheat), and Sham 4 (bread wheat).

2. By adding limited quantities of supplemental irrigation (600-1500 m³/ha, i.e., 60-150 mm of rainfall) wheat yield increased to 5-7 t/ha compared to less than 2 t/ha for rainfed treatments (rainfall 315 and 316 mm).
3. It seems that improved wheat cultivars produced under rainfed conditions can tolerate some water stress as yields were not significantly affected by such stress. While yield differences between the lower irrigation treatment and the rainfed one was very significant statistically; they were not significant between the lower irrigation and other irrigation treatments of higher water applications. The same result is valid for nitrogen application as well. Therefore the treatment of lower irrigation (irrigate to replenish 33% of water balance) and nitrogen application (50 kg N/ha) was the best bet economically.
4. Economic analysis revealed the 1 m³ of rain has produced 0.56 kg of grain and 1.5 kg of straw (equivalent to 2.55 SL), but addition of 1 m³ of supplemental irrigation has increased yield by 5.6 kg of grain and 5.8 kg of straw (equivalent to 17.45 SL). This is for the first year, however, in the second year, yield increase due to supplemental irrigation was 2.26 kg/m³ for grain and 2.31 kg/m³ for straw (equivalent to 7.75 SL). By considering that the most conservative estimate of water cost is around 0.34 SL/m³ profitability of applying supplemental irrigation on wheat is quite great.

EXPERIMENTS OF 1987/1988

- A. First Experiment To test yield response of Sham 1 cultivar to different treatments of supplemental irrigation and nitrogen application. The trial was located at Tel Hadya, and surface irrigation by small basins was used. Tested treatments were as follows:

- 1) Supplemental irrigation treatments: irrigate to 100% field capacity when available soil moisture approaches 60%, 70%, and 80% of field capacity, with control treatment (rainfed, no irrigation).
- 2) Nitrogen treatments: 50, 100, and 150 kg N/ha, and control treatment of zero nitrogen.

Summarized results of the first experiment:

- 1) The highest yielding treatment (9.25 t/ha) was the treatment of 80% of field capacity and 150 kg N/ha, followed by the treatment of the same irrigation requirement and 100 kg N/ha (7.5 t/ha), followed by the treatment of 70% field capacity and 150 kg N/ha (7.35 t/ha); water consumption for the three treatments was 572 m³/t of wheat, 700 m³/t and 800 m³/t respectively.
 - 2) For overall means of irrigation treatments, the 80% field capacity treatment was the best (7.18 t/ha), followed by the 70% field capacity treatment (6.39 t/ha), then the 60% field capacity treatment (5.76 t/ha), and the lowest yield was obtained by the rainfed control (4.82 t/ha).
- B. Second Trial: To test yield response of two wheat cultivars to different combinations of supplemental irrigation and nitrogen application. The trial was located at Tel Hadya, and side lateral sprinklers were used. Tested treatments were as follows:
- 1) Supplemental irrigation: irrigate when available soil moisture declined to 50% to replenish 20%, 40%, 60%, 80% and 100% of water balance, and the control rainfed treatment (no irrigation).
 - 2) Nitrogen treatments: as the first trial (50, 100, 150 kg N/ha, and the control treatment of no nitrogen application).

- 3) Cultivars: Sham 1 (durum), and Sham 4 (bread).

Results of the second trial:

- 1) Supplemental irrigation given to the highest irrigation treatment (100% of water balance) was about 2108 m³/ha; other irrigation treatments were given proportions of this quantity (80%, 60%, 40%, and 20%).
- 2) Sham 1 yielded more grain than Sham 4 (6.30 t/ha and 5.59 t/ha respectively); yield differences were significant for grain, but not for straw (9.39 t/ha and 9.64 t/ha, respectively).
- 3) Yield differences between means of irrigation treatments (6.10 t/ha of grain, and 9.74 t/ha of straw) and the rainfed (5.17 t/ha of grain, and 8.38 t/ha of straw) were statistically significant for both grain and straw. However, yield differences between irrigation treatments were not significant for some of them, and significant for some others. Moreover, those differences between the medium irrigation treatment (60% of water balance) and higher applications (80% and 100% WB) were not significant; this confirms last year's result of the possibility of water saving by supplemental irrigation.
- 4) Although the response to nitrogen application was significant, but the volume of response was relatively small. Yield differences between the non-fertilized treatments and the overall mean of fertilized ones were 0.34 t/ha for grain and 0.53 t/ha for straw. This could be due to residual effect of previous applications and to the rhizobial nitrogen formed by the preceding leguminous crop.

5) Economic analysis showed the following:

- a. The treatment of 80% water balance and 150 kg N/ha is the best bet biologically (6.55 t/ha grain, and 10.43 t/ha straw), and economically as its net benefit (gross benefit minus variable costs which vary by treatments: water, nitrogen, and harvest cost) was 26970 SL/ha compared with 21300 SL/ha for the control treatment.
 - b. Highest marginal rate of return (MRR) was obtained by the minimum irrigation treatment (20% WB) as the rate was 590% which means that each Syrian Lira spent in irrigating this treatment might give a net return of 5.90 SL. The lowest MRR was for the treatment of highest net benefits (80% WB, and 150 kg N/ha) as it was 315%.
 - c. Although climatic conditions was quite suitable for crop growth and yield, and the rainfed treatment yield was unfamiliarly high, but supplemental irrigation proved to be economical even under such conditions. While one cubic meter of rain produced 1.0 kg grain and 1.3 kg straw (equivalent to 4.35 SL), but supplementing rain with 1 m³ of irrigation increased yield by 1.33 kg grain and 6.93 kg straw (equivalent to 8.75 SL). Considering that most conservative estimates of irrigation cost are around 0.5 SL, the profitability of supplemental irrigation could be quite considerable.
6. It can be stated, generally, that under conditions similar to that of the trial the best bet for farmer is to apply the lower irrigation treatment provided that water, fertilizer, and money are scarce. However, if farmer's goal is to obtain the highest production and net revenue

level (provided that water, nitrogen, and money are available) then the best bet could be the treatment of 80% WB, and 150 kg N/ha.

- C. On-Farm Trials: To test response of Sham 1 cultivar to different supplemental irrigation application (33%, 66%, and 100% of water balance). This trial was located on two sites (one in zone 1 and the other in zone 2). The results of these trials will not be presented at this juncture because of the exploratory nature of these trials. At this early stage, the main purpose of the trials is to understand farmers practices, objectives, and attitudes related to supplemental irrigation application, and to identify probable constraints confront implementation of on-farm trials. However, the findings of these trial have always been in accordance with the results of on-station experiments in terms of their agronomic and economic implications.

RESEARCH PLAN FOR 1988/1989

Trials of 1987/1988 will be repeated in 1988/89 with same treatments, locations and objectives. In the near future , we might extend on-farm trials to new locations in Aleppo and Hassakeh.

ABSTRACT

A report on the cooperation between the Genetic Resource Unit of the Agricultural Research Center (Douma) and the Genetic Resources Program (GRP) at ICARDA.

The cooperation between GRU/Douma and GRP at ICARDA was characterized by fruitful results during 1987/88 in the following areas :

1. Efforts focused on the exploration, collection, identification and conservation of local races of cereals, food and forage legumes and their wild relatives which are common all over Syria, in the form of both seeds and intact plants.
2. Preparation and documentation^{of} all passport data on the collected^{was} material which/considered valuable information for the distribution of the most important local landraces and their wild types grown in Syria. These data will help interested people in the country to utilize this information to complete the exploration of cultivated local landraces and wild types.
3. Training of technical staff from the directorate and its branches spread all over the country on the technical aspects of collection, documentation, evaluation, and conservation to increase the efficiency of staff working at that directorate during the collecting missions, and training in cooperation with GRP at ICARDA.

The following tables summarize the collecting missions carried out jointly by GRU/Douma and GRP/ICARDA. At present, work is in progress on preparing the collected samples for conservation and for identification, especially of wild relatives of cereal. This work will be equally distributed according to the preliminary agreement.

Collecting missions 1988 between GRU/Douma and GRP/ICARDA.

Date of Collection	Collecting Team	Provinces	Number of collected Species/ Crop	Collected Species/ Crop
29 May-5 June, 1988. (7 days)	Mr. Bilal Humeid/ ICARDA Mr. Mohamed Hamran/ ICARDA Ms. Wafa Rida, GRU/ Douma	Homs	16	Wheat wild relatives
		Tadmor	7	Bread wheat
		Damascus	7	Durum wheat
		Tartous	64	Cultivated barley
		Lattakia	12	<u>H. bulbosum</u>
			4	<u>H. spontaneum</u>
			23	Medics
			14	Lathyrus
			6	Forage legumes
			1	<u>Trifolium</u>
			1	Lupin
			2	<u>Wild Cicer</u>
			2	<u>Pisum</u>
			1	<u>Trigonella</u>
			8	Wild lentil
			9	<u>Vicia</u>
Total		178		
Number of sites visited		54		

Date of collection	Collecting Team	Provinces	Species Collected	No. of Specimens
19th - 23rd of June , 1988	From <u>ICARDA</u>	Lattakia	<u>Aegilops</u> sp.	19
	Mr. A. Elings	Tartous	<u>Triticum durum</u>	21
	Mr. M. Hamran	Hama	<u>Tr. aestivum</u>	7
	From <u>Directorate</u>	Idleb	<u>H. bulbosum</u>	2
	Mr. Khaled Obari		<u>H. distichon</u>	3
	Ms. Wafa Rida		<u>Avena sativa</u>	3
			<u>Lens esculentus</u>	1
		<u>No. of sites</u>	<u>Medic</u> sp.	1
		25		
			Total	57
10th - 16th of June, 1988	From <u>ICARDA</u>	Aleppo	<u>Aegilops</u>	57
	Dr Michael	Idelb		
	Dr Van Slageren	Lattakia		
	From <u>Directorate</u>			
	Ms Wafa Rida			
	(Agronomist)			
	Mr. Kadem Ahmad	<u>No. of sites</u>		
	(Agronomist)	33		

Date of collection	Collecting Team	Provinces	Collected species	No. of Specimens
3rd - 18th of July, 1988	From <u>ICARDA</u>	Idleb	<u>Aegilops</u> sp.	16
	Dr L. Holly	Tartous	<u>Triticum</u> sp.	2
	Dr R.P.S. Pundir	Hama	<u>Hordeum spontaneum</u>	17
	Mr. M. Hamran	Homs	<u>Hordum</u> sp.	4
	Ms. Ghyda' Amir Ali	Der'a	<u>Lens culinaris</u>	10'
		Sweida	<u>Lens esculentus</u>	32
		Damascus	<u>Cicer</u> sp.	5
		(Country'side)	<u>Cicer arietinum</u>	81
			<u>Vicia</u> sp.	1
			<u>Vicia sativa</u>	11
			<u>Vicia faba</u>	5
			<u>Pisum</u> sp.	1
			<u>Pisum Sativum</u>	1
			<u>Lupinus</u> sp.	2
			<u>Avena</u> sp.	1
			<u>Lathyrus sativus</u>	3
				192

OTHER ACTIVITIES :

1. ICARDA sent 283 seed samples of wild and cultivated varieties of forage crops collected in 1986 during the collecting mission with the Scientific Agricultural Research Directorate and ICARDA on the one hand, and the International Board for Plant Genetic Resources (IBPGR) and University of Southampton on the other. These samples were obtained from multiplication of these varieties at ICARDA.
2. ICARDA distributed the seeds resulting from the evaluation experiments of cereal lines totalling 21 samples which were evaluated at ICARDA.

**SEVENTH ANNUAL COORDINATION MEETING
COLLABORATIVE AGRICULTURAL SCIENTIFIC RESEARCH
BETWEEN
THE MINISTRY OF AGRICULTURE
AND AGRARIAN REFORM
AND
OTHER NATIONAL RESEARCH INSTITUTIONS
AND
THE INTERNATIONAL CENTER FOR AGRICULTURAL
RESEARCH IN THE DRY AREAS
TEL HADYA - ALEPPO
1 - 3 OCTOBER 1988**

FRIDAY 30 September 1988

Arrival of participants

SATURDAY 1 October 1988

FIRST SESSION: Opening Session

09.00 - 09.15	Welcoming Address	Dr. Nasrat Fadda Director General
09.15 - 09.45	Opening Address	H.E. Mohamed Ghabbash Minister of Agriculture and Agrarian Reform
09.45 - 10.15	Highlights of Joint Program and Future Outlook	Dr. J.P. Srivastava Acting Deputy Director General for International
10.15 - 11.00	Coffee Break	

SECOND SESSION: Cereals Research : Results and Future Plans

**Chairman : Dr. Hassan El Ahmed, Director, Directorate of Scientific
Research DSR/Douma**

**Reporters: Mr Ziad El-Hallak
Dr H.Ketata**

11.00 - 11.30	On-farm Trials	Mr Ali Shehadeh Mr. Micheal Micheal
11.30 - 12.00	Pathology and Entomology	Dr. Majed El Ahmed Dr. Omar Mamluk
12.00 - 12.15	Training	Dr Walid El-Taweel Dr H. Katata
12.15 - 13.15	Discussion	
13.15 - 14.30	Lunch	

THIRD SESSION: Food Legume Research: Results and Future Plans

Chairman: Dr. Rafiq El-Saleh – Director of Agricultural Affairs (MAAR)

**Reporters: Mr Fouad El-Ashkar
Dr H. Ibrahim**

14.30 - 15.00	Breeding and On-farm Trials	Dr. Afif Ghnaim Dr. K.B. Singh
15.00 - 15.30	Pathology and Entomology	Dr. M.EL Ahmed Dr. Selim Hanounik Dr. S. Weigand
15.30 - 15.45	Training	Dr Walid El-Taweel Dr H. Ibrahim
15.45 - 16.45	Discussion	

SUNDAY 2 October 1988

FOURTH SESSION: Pasture and Forage and Livestock Research and Genetic Resources: Results and Future Plans

Chairman: Dr Adnan Sweid – Director, Dept of Animal Sciences.

**Reporters: Mr Yassin Sweidan
Dr Ali Abdul Moneim**

08.30 - 08.50	Steppe and Range Management	Mr Samir Ismail Dr P. Cocks
08.50 - 09.10	Pasture and Forage Research	Dr. B. Mawlawi Mr. H. Somy
09.10 - 09.30	Sheep – Feeding Research	Mr L. El-Labban Mr Fayek Bahhady
09.30 - 10.00	Genetic Resources	Mr Khaled Obari Dr Laslo Holy
10.00 - 10.15	Training	Dr Walid El-Taweel Mr Samir Ismail Dr A.A.Moneim
10.15 - 11.15	Discussion	
11.15 - 11.30	Coffee Break	

**FIFTH SESSION: Fertility and Supplementary Irrigation Research:
Results and Future Plans**

Chairman: Dr Elias Jabbour - Director of Soils (MAAR)

**Reporters: Mr Ali Shehade
Dr Ammar Wahbi**

11.30 - 11.45	Fertility Research: Barley	Mr Khazzah El Haj Dr Ammar Wehbi
11.45 - 12.00	Fertility Research: Wheat	Mr Khazzah El-Haj Dr A.Matar Dr M.Pala
12.00 - 12.30	Supplementary Irrigation and Water Use	Dr Riyad El-Shayeb Mr Abdul Bari Salkini
12.30 - 12.45	Training	Dr Riyad El-Shayeb Dr Bakheit Said
12.45 - 13.45	Discussion	
13.45 - 14.45	Lunch	

SIXTH SESSION: Collaboration with Universities and Other Organizations

**Chairman: Dr J.P. Srivastava, Acting Deputy Director General for
International Cooperation**

**Reporters: Dr Walid El-Taweel
Dr Laurance Przekop**

14.45 - 15.30	Collaboration with Universities	
	Aleppo University	Dr Jomaa Ibrahim Dr A. Shuman
	Teshrin University	Dr Ahmed Jalloul Dr Abdallah Matar
	Damascus University	Dr Ghanem Haddad Dr A. Shuman
15.30 - 15.45	Collaboration with Arab Organization for Agricultural Development (AOAD)	Dr Yahya Bakkour
15.45 - 16.45	Discussion	

MONDAY 3 October 1988

SEVENTH SESSION: Collaboration with Other Organizations and Future Plans

Chairman: Mr Hamid Merei/Deputy Minister of State for Planning Affairs

**Reporter: Dr Hassan El-Ahmed
Dr Adnan Shuman**

08.30 - 09.00	Seed Multiplication Organization	Dr Nassan Mohamad Dr T. van Gastel
09.00 - 09.15	Collaboration with SYLICO	Mr Ayyash El-Himesh
09.15 - 09.30	Agricultural Machines (Mechanization)	Mr Nader Jaweesh Dr Gegatheeswaran
09.30 - 09.45	Metheorology	Mr Marwan El-Hafez Dr W. Goebel
09.45 - 10.15	Extension System and Transfer of Technology	Mr Rajab Ali
10.15 - 11.00	Research Information and Impact	Dr M. El-Ashram Dr A. van Schoonhoven
11.00 - 11.30	Coffee Break	
11.30 - 12.30	Discussion	
12.30 - 14.30	Lunch	

EIGHTH SESSION: Concluding Session

Chairman: Dr Hassan Saoud, Deputy Minister of Agriculture and Agrarian Reform (HAAR)

14.30 - 15.30	Conclusions and Recommendations: Reporters	
15.30 - 15.45	Closing address	Dr Nasrat Fadda ICARDA Director General
15.45 - 16.00	Chairman's closing remarks	Dr H. Saoud

الاثنين ١٩٨٨/١٠/٣	
الجلسة السابعة :	
رئيس الجلسة :	
برامج التعاون مع الجهات الأخرى والتطلعات نحو المستقبل السيد حميد مرعي/معاون وزير الدولة لشؤون التخطيط المقرران : الدكتور حسن الأحمد - الدكتور عدنان شومان اكثار البذار د. نعتان محمد د. طوني فان غاستل	٨٣٠ - ٩٠٠
البرامج المشتركة مع الشركة الليبية السيد عياش الحمش الصورية للاستثمارات الصناعية والزراعية	٩٠٠ - ٩١٥
البرامج المشتركة مع مديرية المكننة الزراعية السيد نادر جاويش	٩١٥ - ٩٣٠
البرامج المشتركة حول الارصاد الجوية السيد مأمون الحافظ د. و. غويل	٩٣٠ - ٩٤٥
الارشاد الزراعي في سورية واسلوب نقل التكنولوجيا الى الفلاحين المهندس رجب علي	٩٤٥ - ١٠١٥
أثر البحوث العلمية على تطور الانتاجية الزراعية د. محمود الأشرم د. آ. فان سخونهوفن	١٠١٥ - ١١٠٠
استراحة	١١٠٠ - ١١٣٠
مناقشة	١١٣٠ - ١٢٣٠
غدا	١٢٣٠ - ١٤٣٠
الجلسة الثامنة :	
رئيس الجلسة :	
د. حسن سعود/معاون وزير الزراعة والاصلاح الزراعي عرض النتائج والتوصيات مقررو الجلسات كلمة الدكتور نصرت فضة/المدير ايكــــــــــــــــــــارد	١٤٣٠ - ١٥٣٠
العام	١٥٣٠ - ١٥٤٥
ملاحظات رئيس الجلسة	١٥٤٥ - ١٦٠٠
ختام الجلسة	

=====

الجلسة الخامسة :	بحوث الانتاجية والري التكميلي نتائج موسم ١٩٨٨/٨٧ وخطط التعاون للموسم القادم
رئيس الجلسة :	الدكتور الياس جبور / مدير الاراضي في وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي
١١٣٠ - ١١٤٥	المقرران : السيد علي شحادة - الدكتور عمار وهبة بحوث انتاجية الشعير
١١٤٥ - ١٢٠٠	السيد خزاع الحجاج د. عمار وهبة بحوث انتاجية القمح
١٢٠٠ - ١٢٣٠	السيد خزاع الحجاج د. عبد الله مطر بحوث الري التكميلي
١٢٣٠ - ١٢٤٥	د. مصطفى بـ د. رياض الشايب برامج التدريب
١٢٤٥ - ١٣٤٥	السيد عبد الباري سلقيني د. رياض الشايب مناقشة
١٣٤٥ - ١٤٤٥	د. بخيت سعيـ غدا
الجلسة السادسة :	برامج التعاون مع الجامعات والمنظمات الاخرى
رئيس الجلسة :	د. ج.ب. شريفاسثفا/نائب المدير العام لشؤون التعاون الدولي بالوكالة
١٤٤٥ - ١٥٣٠	المقرر : الدكتور وليد الطويل - الدكتور لورانس بريزكوب برامج التعاون مع الجامعات مع جامعة حلب
١٥٣٠ - ١٥٤٥	د. جمعة ابراهيم د. عدنان شومان مع جامعة تشرين
١٥٤٥ - ١٦٤٥	د. أحمد جلـول د. عبد الله مطر مع جامعة دمشق
١٥٤٥ - ١٥٣٠	د. غانم حـداد د. عدنان شومان برامج التعاون مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية
١٥٣٠ - ١٦٤٥	د. يحيى بكـور مناقشة

الجلسة الثالثة : بحوث البقوليات الغذائية : نتائج موسم ١٩٨٨/٨٧ وخطط

<u>التعاون للموسم القادم</u>	
الدكتور رفيق الصالح مدير الشؤون الزراعية في وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي	رئيس الجلسة :
المقرران : المهندس فؤاد الاشقر - الدكتور حبيب ابراهيم	
د. عفيف غنيــــــــــــــــم	تربية وحقول اختبارية ١٤٣٠ - ١٥٠٠
د. ك.ب.ه. سينــــــــــــــــغ	
د. ماجد الأحــــــــــــــــمد	أمراض وحشرات ١٥٣٠ - ١٥٠٠
د. سوزان ويــــــــــــــــحاند	
د. وليد الطويــــــــــــــــل	برامج التدريب ١٥٣٠ - ١٥٤٥
د. حبيب ابراهيم	
مناقشة	١٥٤٥ - ١٦٤٥

الأحد ١٩٨٨/١٠/٢

الجلسة الرابعة : بحوث الأعلاف والمراعي والأغنام والأصول الوراثية للمحاصيل:

<u>نتائج موسم ١٩٨٨/٨٧ وخطط التعاون للموسم القادم</u>	
الدكتور عدنان سويد/رئيس قسم بحوث الانتاج الحيواني	رئيس الجلسة
المقرران : المهندس ياسين سويدان - الدكتور علي عــــــــــــــــبد المنعم	
التعاون بين مديرية البادية	٨٣٠ - ٨٥٠
والمراعي والأغنام وبين ايكاردا	
البحوث العلمية المشتركة - تجارب	٨٥٠ - ٩١٠
المراعي والأعــــــــــــــــلاف	
البحوث المشتركة حول تغذية	٩١٠ - ٩٣٠
الأغــــــــــــــــنام	
الأصول الوراثية للمحاصيل	٩٣٠ - ١٠٠٠
برامج التدريب	١٠٠٠ - ١٠١٥
مناقشة	١٠١٥ - ١١١٥
استراحة	١١١٥ - ١١٣٠

نشاطات أخرى :

١ - ارسلت الايكاردا ٢٨٣ عينة بذرية للأنواع البرية والمزروعة للمحاصيل العلفية المجموعة عام ١٩٨٦ ضمن جولة الجمع ما بين مديرية البحوث العلمية الزراعية والايكاردا والمجلس الدولي للأصول الوراثية النباتية (IBPGR) وجامعة ساوثمبتون وهذه العينات هي نتائج اكثار هذه الأنواع لدى الايكاردا .

٢ - ارسلت الايكاردا البذار الناتج عن تجارب تقييم سلالات الحبوب وباجمالي قدره ٢١ عينة جرى تقييمها في الايكاردا .

الفترة الجمع	اسماء العناصر المشاركة	المحافظات	اجمالي العينات المجموعة
١٠ - ١٦ حزيران ١٩٨٨	من الايكاردا فان سلاخرن مايكل من البحوث المهندس: وفاء رفسا المهندس: قادم احمد	حلب ادلب اللاذقية عدد المواقع: ٢٣	الاسم العربي الاسم اللاتيني عدد العينات قمح بري <u>Aegilops</u> ٥٧
٣ - ١٨ تموز ١٩٨٨	من الايكاردا السيد محمد حمران بونديسر ل. هولي من البحوث غيداء مير علي	ادلب طرطوس حمص درعا السويداء ريف دمشق من البحوث	الاسم العربي الاسم اللاتيني عدد العينات قمح بري <u>Aegilops sp.</u> ١٦ قمح مزروع <u>Triticum sp.</u> ٢ شعير بري <u>Hordeum spontaneum</u> ١٧ = مزروع <u>Hordeum sp.</u> ٤ عدس بري <u>L. culinaris</u> ١٠ عدس مزروع <u>Lens esculentus</u> ٣٢ حمص بري <u>Cicer sp.</u> ٥ حمص مزروع <u>Cicer arietinum</u> ٨١ بيقية برية <u>Vicia sp.</u> ١ = مزروعة <u>Vicia sativa</u> ١١ فول <u>Vicia faba</u> ٥ بازلياء برية <u>Pisum sp.</u> ١ = مزروعة <u>Pisum sativum</u> ١ ترمس بري <u>Lupinus sp.</u> ٢ شوفان <u>Avena sp.</u> ١ جلبانة <u>Lathyrus sativus</u> ٣
الاجمالي			١٩٢

فترة الجمع	اسماء العناصر المشاركة	المحافظات	اجمالي العينات المجموعة
١٢ - ١٨ حزيران ١٩٨٨	من الايكاردا: د. مايكل فان ملاخرن من البحوث: فهداء مير علي المهندسة:	دمشق السويداء عدد المواقع: ٢٤	الاسم العربي الاسم اللاتيني عدد العينات القمح البري <u>Aegilops</u> sp. ٣١ القمح البري <u>Triticum</u> sp. ١٠ القمح القاسي <u>Triticum durum</u> ١ الاجمالي _____ ٤٢
١٩ - ٢٣ حزيران ١٩٨٨	من الايكاردا: السيد: محمد حمران المهندس: أن ايلينكس من البحوث: المهندسة: وفاء رضا المهندس: خالد الاوبري	اللاذقية طرطوس حمص ادلب عدد المواقع: ٢٥	قمح بري <u>Aegilops</u> sp. ١٩ قمح قاسي <u>Triticum durum</u> ٢١ قمح طري <u>Tr. aestivum</u> ٧ شعير بصلي <u>H. bulbosum</u> ٢ شعير مزروع <u>H. distichon</u> ٣ شوفان <u>Avena sativa</u> ٣ عدس <u>Lens esculentus</u> ١ بيقية برية <u>Medic</u> sp. ١ الاجمالي _____ ٥٧

عدد العينات	الاسم العربي	الاسم اللاتيني	عدد العينات
١	عدس بري	<u>Lens culinaris</u>	
٩	بيقية	<u>Vicia sativa</u>	
178	الاجمالي		
فترة الجمع	اسماء العناصر المشاركة	المحافظات	اجمالي العينات المجموعة
٨ - ١٤ حزيران ١٩٨٨	من الايكاردا المهندس : أن ايلنكس المبيل : محمد حمران من مديرية البحوث المهندسة : وفاء رضا	حمص الرقصة عدد المواقع : ٢٢	عدد العينات
			الاسم العربي
			الاسم اللاتيني
			عدد العينات
			١٤
			<u>Aegilops sp.</u>
			القمح البري
			١٥
			<u>Tr. durum</u>
			القمح القاسي
			٨
			<u>Hordeum spontaneum</u>
			الشعير البري
			١
			<u>H. bulbosum</u>
			= البصيلي
			شعير مزروع
			٧
			<u>H. distichon</u>
			ثنائي الصف
			شعير مزروع
			٥
			<u>H. vulgare</u>
			سداسي الصف
			١
			<u>Cicer arietinum</u>
			حمص
			١
			<u>Lens esculentus</u>
			عدس
			١
			<u>Lathyrus sativus</u>
			جلبانة
			٥٣
			الاجمالي

ويجري حاليا استكمال اعداد وحفظ العينات المجموعة هذا العام وخاصة تعريف
الأنواع البرية للحبوب ليتم توزيعها مناصفة وفق ما تم عليه الاتفاق مبدئيا.

جولات الجمع المنفذة في عام ١٩٨٨ بين دائرة الاصول الوراثية في مديرية البحوث
العلمية الزراعية وبرنامج الاصول الوراثية في الايكاردا.

فترة الجمع	اسماء العناصر المشاركة	المحافظات	اجمالي العينات المجموعة																																																			
٢٠ أيار - ٥ حزيران ١٩٨٨	الايكاردا السيد - المهندس محمد - بلال حميش مديرية البحوث المهندسة - وفاء رضا	حمص (تدمر) دمشق اللاذقية طرطوس عدد المواقع : ٥٤	<table><tr><th>عدد العينات</th><th>الاسم العربي</th><th>الاسم اللاتيني</th></tr><tr><td>١٦</td><td>القمح البري</td><td><u>Aegilops</u> sp</td></tr><tr><td>٧</td><td>القمح الطري</td><td><u>Triticum aestivum</u></td></tr><tr><td>٧</td><td>القمح القاسي</td><td><u>Triticum durum</u></td></tr><tr><td>٦٤</td><td>الشعير المزروع</td><td><u>Hordeum distichon</u></td></tr><tr><td>١٢</td><td>= البصيلي</td><td><u>Hordeum bulbosum</u></td></tr><tr><td>٤</td><td>= البري</td><td><u>Hordeum spontaneum</u></td></tr><tr><td>٢٣</td><td>الفصة الحولية</td><td><u>Medicago</u> sp.</td></tr><tr><td>١٤</td><td>الجلبانة</td><td><u>Lathyrus sativus</u></td></tr><tr><td></td><td>بقوليات</td><td><u>Wild</u></td></tr><tr><td>٦</td><td>علفية برية</td><td><u>forages</u></td></tr><tr><td>١</td><td>برسيم</td><td><u>Triholium</u> sp.</td></tr><tr><td>١</td><td>ترمس</td><td><u>Lupinus</u></td></tr><tr><td>٢</td><td>حمص بري</td><td><u>Cicer</u> sp.</td></tr><tr><td>٢</td><td>بازليا</td><td><u>Pisum</u> sp.</td></tr><tr><td>١</td><td>جلبنة</td><td><u>Trigonella</u> sp.</td></tr><tr><td>٨</td><td>عدس مزروع</td><td><u>Lens esculentus</u></td></tr></table>	عدد العينات	الاسم العربي	الاسم اللاتيني	١٦	القمح البري	<u>Aegilops</u> sp	٧	القمح الطري	<u>Triticum aestivum</u>	٧	القمح القاسي	<u>Triticum durum</u>	٦٤	الشعير المزروع	<u>Hordeum distichon</u>	١٢	= البصيلي	<u>Hordeum bulbosum</u>	٤	= البري	<u>Hordeum spontaneum</u>	٢٣	الفصة الحولية	<u>Medicago</u> sp.	١٤	الجلبانة	<u>Lathyrus sativus</u>		بقوليات	<u>Wild</u>	٦	علفية برية	<u>forages</u>	١	برسيم	<u>Triholium</u> sp.	١	ترمس	<u>Lupinus</u>	٢	حمص بري	<u>Cicer</u> sp.	٢	بازليا	<u>Pisum</u> sp.	١	جلبنة	<u>Trigonella</u> sp.	٨	عدس مزروع	<u>Lens esculentus</u>
عدد العينات	الاسم العربي	الاسم اللاتيني																																																				
١٦	القمح البري	<u>Aegilops</u> sp																																																				
٧	القمح الطري	<u>Triticum aestivum</u>																																																				
٧	القمح القاسي	<u>Triticum durum</u>																																																				
٦٤	الشعير المزروع	<u>Hordeum distichon</u>																																																				
١٢	= البصيلي	<u>Hordeum bulbosum</u>																																																				
٤	= البري	<u>Hordeum spontaneum</u>																																																				
٢٣	الفصة الحولية	<u>Medicago</u> sp.																																																				
١٤	الجلبانة	<u>Lathyrus sativus</u>																																																				
	بقوليات	<u>Wild</u>																																																				
٦	علفية برية	<u>forages</u>																																																				
١	برسيم	<u>Triholium</u> sp.																																																				
١	ترمس	<u>Lupinus</u>																																																				
٢	حمص بري	<u>Cicer</u> sp.																																																				
٢	بازليا	<u>Pisum</u> sp.																																																				
١	جلبنة	<u>Trigonella</u> sp.																																																				
٨	عدس مزروع	<u>Lens esculentus</u>																																																				

انحصر التعاون المشترك بين دائرة الاصول الوراثية في مديرية البحوث العلمية الزراعية وبرنامج الاصول الوراثية في الايكاردا بالأمور التالية :

١ - حصر وجمع وخزن وتعريف السلالات المحلية من الحبوب والبقوليات العلفية والغذائية وأصولها البرية بنموذجيها البذري والعشبي السائدة في مختلف البيئات السورية .

٢ - توثيق واعداد بيانات الجمع وتبويبها باعتبارها مصدر المعلومات الأساسي لتوزع السلالات المزروعة لأهم المحاصيل السائدة وأصولها البرية الأمر الذي يساعد في معرفة أماكن التوطن البيئي لها ويتيح للفنيين الافادة من هذه المعطيات العلمية في اتمام حصر السلالات المزروعة وأصولها البرية .

٣ - تدريب بعض الفنيين في المديرية ومراكزها على تقنيات الجمع والحفظ والتوثيق والتقييم اثناء جولات الجمع والتدريب بالتعاون مع قسم الاصول الوراثية فـسي الايكاردا .

ويبين الجدول التالي تفصيلات عن جولات الجمع المنفذة بشكل مشترك ما بين دائرة الاصول الوراثية في مديرية البحوث العلمية الزراعية وبرنامج الاصول الوراثية بالايكاردا .

ملخص

نتائج تجارب الاصول الوراثية

خطة العمل لعام ١٩٨٨/١٩٨٩

سيتم في الموسم ١٩٨٩/١٩٨٨ تكرار نفس التجارب التي نفذت في الموسم المنصرم ١٩٨٧/١٩٨٦ بنفس المعاملات والمواقع والأهداف . وقد نلجأ في المستقبل القريب إلى توسيع نطاق التجارب في حقول المزارعين لتشمل مواقع جديدة في محافظة حلب وبعض المواقع في محافظة الحسكة .

أدى استخدام الحد الأدنى من الري التكميلي الى زيادة في الغلة بلغت
١٣٣ كغ حب و ٦٩٣ كغ تبين للمتر المكعب الواحد من الماء (أى مـ
يعادل ٨٧٥ لـ) . فاذا علمنا أن كلفة الري حسب أكثر التقديرات
تحفظا لا تزيد عن ٥٠ لـ أدركنا مدى الربح الذي يمكن أن يتحقق
للمزارع عند استخدامه الري التكميلي حتى تحت الظروف المناخية المناسبة
للزراعة البعلية .

د- عموما يمكن القول بأن تحت مثل الظروف التي نفذت فيها التجربة يكون
الخيار الأمثل للمزارع تطبيق الحد الأدنى من الري التكميلي اذا كانت
هناك ندرة في الماء والسماد والنقود ، أما اذا كان الهدف تحقيق أعلى
إنتاج وأعلى إيراد مع توفر الماء والسماد والنقود فان المعاملة ٨٠ ٪
من الموازنة المائية مع استخدام الحد الأعلى من السماد (١٥٠ كغ N / هـ)
تكون هي الأفضل .

ج- تجارب حقول المزارعين :

اختبار استجابة صنف القمح شام ١ لمعاملات ري تكميلي مختلفة. وقد نفذت في
موقعين أحدهما منطقة استقرار أولى والآخر في منطقة الاستقرار الثانية . هذا
ولم نتعرض لنتائج هذه التجارب بالتفصيل إذ أن الهدف الأساسي منها في مراحلها
الأولى استطلاعي أكثر منه اختباري تجريبي . إذ نهدف من خلالها الى دراسة
الواقع الحالي للري التكميلي عند المزارعين والصعوبات التي يمكن أن تعترض تنفيذ
التجارب الاختبارية عند المزارعين لمعالجتها وتلافيها . وعلى كل حال فإن
نتائج هذه التجارب كانت بشكل عام متوافقة مع نتائج التجارب المنفذة في محطة
البحوث من حيث مدلولاتها الزراعية والاقتصادية .

و ٩٧٤ طن/هـ مقابل ٨٣٨ طن/هـ للتبن . أما الفروق بين معاملات الري فيما بينها فقد كانت مؤكدة احصائيا بالنسبة للبعض احصائيا وغير مؤكدة احصائيا بالنسبة للبعض الآخر .

٤- أما بالنسبة للمعاملات السمادية فرغم الاستجابة المؤكدة احصائيا للتسميد بالازوت إلا أن كمية الاستجابة كانت ضئيلة نسبيا (الفرق بين المتوسط العام للمعاملات غير المسمدة والمعاملات التي أعطيت أعلى معدلات سمادية كان ٣٤.٠ طن/هـ حب و ٥٣.٠ طن/هـ تبن) .

٥- أظهر التحليل الاقتصادي ما يلي :

آ- ان المعاملة التي أعطيت ٨٠ ٪ من الموازنة المائية و ١٥٠ كغ N/هـ هي الأفضل بيولوجيا (٦٥٥ طن/هـ حب و ١٠٤٣ طن/هـ تبن) واقتصاديا إذ بلغت منفعتها الصافية (قيمة المحصول الاجمالية مطروحا منها التكاليف التي تتغير بتغير المعاملات فقط ، وهي في تجربتنا الماء والسماد وكلفة الحصاد) حوالي ٢٦٩٧٠ ل/هـ مقابل ٢١٣٠٠ ل/هـ لمعاملة الشاهد التي لم تروى ولم تسمد .

ب- كان أعلى معدل عائد حدي للمعاملة التي لم تسمد وأعطيت أقل كمية من الري التكميلي (٢٠ ٪ من الموازنة المائية) إذ بلغ هذا المعدل ٥٩٠ ٪ بمعنى أن كل ليرة سورية تصرف على هذه المعاملة تدر عائدا مقداره ٨٩٩ ل.س ، وأقل معدل عائد حدي كان للمعاملة التي أعطت أعلى منفعة صافية (٨٠ ٪ من الموازنة المائية وأعلى معدل سمادي) فقد بلغ عائدها ٣١٥ ٪ .

ج- رغم سيادة الظروف المناخية المناسبة جدا للمحصول الذي أدى إلى ارتفاع معدل فلة الزراعة البعلية بشكل غير مألوف إلا أن الري التكميلي كان مجزئ اقتصاديا بشكل واضح . فقد نتج عن المتر المكعب الواحد من المطر ١ كغ من الحب و ١٣ كغ من التبن (أي ما يعادل ٤٣٥ ل.س) ، بينما

ب - التجربة الثانية :

اختبار استجابة صنفين من القمح لمعاملات مائية وسمادية مختلفة . نفذت بتل حديا واستخدم فيها نظام الري بالريذاذ . وقد كانت المعاملات كما يلي :

(١) المعاملات المائية : عند وصول الرطوبة المتاحة في التربة الى ٥٠ ٪ من الرطوبة المتاحة الكلية تروى المعاملات المروية تكميليا لتعويض ٢٠ ٪ ، ٤٠ ٪ ، ٦٠ ٪ ، ٨٠ ٪ ، ١٠٠ ٪ من الموازنة المائية اضافة لمعاملة الشاهد البعلية .

(٢) المعاملات السمادية : كما في التجربة الاولى (أي ٥٠ ، ١٠٠ ، ١٥٠ كغ / هكتار ، اضافة للشاهد غير المسمد بالآزوت) .

(٣) الأصناف : الصنف شام ١ من الأقماح الطلبة والصنف شام ٤ من الأقماح الطرية .

ملخص نتائج التجربة الثانية :

- ١- بلغت كمية مياه الري التي أعطيت لمعاملة الري القصوى (١٠٠ ٪ من الموازنة المائية) حوالي ٢١٠٨ م^٣/هـ أو ما يعادل ٢١٠٨ مم من المطر ، وحصلت بقية المعاملات على نسب معينة من تلك الكمية حسب النسبة المقررة لكل معاملة والمذكورة سابقا .
- ٢- تفوق صنف القمح الصلب شام ١ على صنف القمح الطري بشكل عام . وفي حين كانت الفروق مؤكدة احصائيا بالنسبة لغلة الحب (متوسط الصنف ٦٣٠ طن/هكتار للأول مقابل ٥٩٥ طن/هـ للثاني) ، إلا أن الفروق بالنسبة لغلة التبن لم تكن مؤكدة احصائيا (٩٣٩ طن/هـ لشام ١ مقابل ٩٦٤ لشام ٤) .
- ٣- بالتوافق مع نتائج السنتين السابقتين فقد تفوقت معاملات الري التكميلي على المعاملة البعلية بشكل مؤكد احصائيا بالنسبة لغلة الحب والتبن رغم أن الفروق لم تكن ضخمة كما في نتائج السنتين السابقتين وذلك بسبب ارتفاع معدل المطر لهذا العام وحسن توزيعه . وقد بلغ المتوسط العام لمعاملات الري ٦١٠ طن/هـ مقابل ١٧٥ لله للمعاملات البعلية بالنسبة للحب

تجارب موسم ١٩٨٧/١٩٨٨ :

آ- التجربة الأولى :

اختبار استجابة صنف القمح شام ١ لمعاملات مائية وسمادية مختلفة . نفذت بتل حديها واستخدم فيها نظام الري السطحي بالأحواض . وقد كانت المعاملات المختبرة كالتالي :

(١) المعاملات المائية : الري عند وصول رطوبة التربة الى ٦٠ ٪ ، ٧٠ ٪ ، ٨٠ ٪ من

السعة الحقلية اضافة لمعاملة الشاهد البعلية .

(٢) المعاملات السمادية : اضافة السماد الأزوتي بمعدل ٥٠ ، ١٠٠ ، ١٥٠ كغ /N

ه اضافة لمعاملة الشاهد التي لم تسمد بالأزوت .

ملخص نتائج التجربة الأولى :

١- تفوقت المعاملة المائية ذات الحد الأدنى للرطوبة ٨٠ ٪ من السعة الحقلية

مع المعاملة السمادية الثالثة (١٥٠ كغ /N ه) حيث كان وسطي المردود

٩٢٥ طن/ه وبمعدل ٥٧٢ م^٣/طن قمح . تليها المعاملة السمادية الثانية

(١٠٠ كغ /N ه) بمردود ٧٥٥ طن/ه وبمعدل ٧٠٠ م^٣/طن قمح ومن ثم

المعاملة المائية ٧٠ ٪ مع المعاملة السمادية الثالثة بمردود ٧٣٥ طن/ه

وبمعدل ٨٠٠ م^٣/طن قمح .

٢- من حيث وسطي المردود للمعاملة المائية الواحدة ولكافة المعاملات تفوقت

المعاملة المائية ٨٠ ٪ من السعة الحقلية حيث كان وسطي الانتاج ٧١٨ طن/

هكتار وبمعدل استهلاك مائي ٥٢٩٢ م^٣/ه اي بحدود ٧٣٧ م^٣/طن قمح تليها

المعاملة المائية ٧٠ ٪ من السعة الحقلية حيث معدل الاستهلاك المائي ٥٨٨٧

م^٣/ه وبمردود وسطي ٦٣٩ طن اي بمعدل استهلاك مائي لوحدة الانتاج

٩٢١ م^٣/طن قمح تليها المعاملة المائية ٦٠ ٪ من السعة الحقلية بمعدل

استهلاك مائي ٥٨٦٣ م^٣/ه ومن ثم جاء الشاهد حيث كان معدل الاستهلاك

المائي ٤٦٩٧ م^٣/ه وبمعدل وسطي للانتاج ٤٨٢ طن/ه .

أهم نتائج العاملين المنصرمين :

- (١) كان أكثر الأصناف تفوقا في الاستجابة للري التكميلي الصنف شام ١ من الأقماع الصلبة وشام ٤ من الأقماع الطرية .
- (٢) باضافة كميات محدودة من مياه الري التكميلي تراوحت بين ٦٠٠ و ١٥٠٠ م^٣/هـ (أي ما يعادل ٦٠ الى ١٥٠ مم من ماء المطر) أمكن رفع غلة محصول القمح الى ما بين ٥ و ٧ طن/هـ مقابل أقل من ٢ طن/هـ للزراعة البعلية (حيث كان معدل الأمطار حوالي ٣١٥ مم) .
- (٣) يبدو أن أصناف القمح المنتجة تحت ظروف الزراعة البعلية يمكنها تحمل بعض الاجهاد المائي المترتب عن انخفاض رطوبة التربة عن الحد الأمثل، وبالتالي ليس من الضروري اعطاؤها كامل احتياجها النظري من الماء .
اذ بينما كانت فروق الغلة بين معاملة الري الدنيا والمعاملة البعلية موءكدة جدا احصائيا ، لم تكن هذه الفروق بين معاملات الري المختلفة موءكدة احصائيا ، وكذلك الأمر بالنسبة للسماد . ولقد كانت المعاملة التي أعطيت الحد الأدنى من الري والسماد هي الأفضل من الناحية الاقتصادية .
- (٤) كما أظهر التحليل الاقتصادي أن المتر المكعب الواحد من ماء المطر قد أنتج حوالي ٥٦ ر. كغ من الحب و ١٥ ر كغ من التبن (أي ما قيمته ٢٠٥٥ ل.س فقط) ، بينما ترتب عن اضافة المتر المكعب الواحد من ماء الري التكميلي زيادة في الغلة وصلت الى ٦ ر كغ من الحب و ٨ ر كغ من التبن (أي ما يعادل ١٧٤٥ ل.س) . هذا بالنسبة للسنة الأولى ، أما بالنسبة للسنة الثانية فقد بلغت زيادة الغلة المترتبة عن اضافة متر مكعب واحد من ماء الري ٢٢٦ ر كغ من الحب و ٢٣١ ر كغ من التبن أي ما قيمته ٧٧٥ ل.س) . فإذا علمنا أن أكثر التقديرات تحفظا لكلفة الري من الآبار العميقة لا تزيد عن ٣٤ ر. ل.س/م^٣ أدركنا مدى الربح الذي يمكن أن يتحقق من ري القمح تكميليا في مناطق زراعته البعلية .

- ملخص -

التعاون المشترك حول بحوث الري التكميلي.

الجهات المنفذة :

- (١) مديرية الري واستعمالات المياه ، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي .
- (٢) برنامج تحسين استخدام الموارد الزراعية ، ايكاردا : وقد ابتداء التعاون في موسم ١٩٨٦/١٩٨٥ .

الهدف :

تطوير انتاج محصول القمح وتحسين نوعيته ضمن الدورات الزراعية السائدة في مناطق زراعته البعلية الرئيسية باستخدام تقنيات الري التكميلي . ويتم العمل على تحقيق هذا الهدف الرئيسي من خلال مجموعة من الاهداف الثانوية تتلخص بما يلي :

- (١) التعرف على أصناف القمح الأكثر استجابة للري التكميلي وتحديد الاحتياج المائي الاقتصادي ونظام الري (معدل السقايات وتكرارها) لهذا المحصول تبعاً لعدد من المعاملات المائية والسماذية للوصول الى التوليفة المثلى من الماء والسماذ .

- (٢) تحديد معامل المحصول بواسطة العلاقات الرياضية المستعملة في تقدير معدل التبخر الأعظمي .

- (٣) دراسة التأثيرات الزراعية والاقتصادية والاجتماعية المترتبة عن استخدام الري التكميلي في مناطق الزراعة البعلية .

تعريف الري التكميلي :

يعتبر الري تكميلياً عند استخدامه في المناطق البيئية المناخية التي يمكن للمحصول موضوع الدراسة أن ينمو ويعطي غلة تحت الظروف المطرية لوحدها ، ولكن إضافة كميات محدودة من مياه الري متوافقة مع نظام الهطول المطري ومراحل نمو المحصول الحساسة للماء يمكن أن تحقق زيادات واضحة في الغلة الزراعية وفي مستوى استقرارها من عام لآخر .

نتائج تسميد القمح في شمال سورية

١٩٨٨ / ١٩٨٧

ملخص

نفذت خلال الموسم الزراعي ١٩٨٨/١٩٨٧ عشرون تجربة سمادية في حقول المزارعين في محافظات حلب وادلب وحماة الواقعة في شمال سورية. استخدم اربع مستويات من الازوت (صفر، ٤٠، ٨٠، و ١٢٠ كغ ازوت بالهكتار) واربع مستويات من الفوسفور (صفر، ٤٠، ٨٠ و ١٢٠ كغ اكسيد الفوسفور) وبمكرزين.

تم في كل موقع قياس معدلات الامطار اليومية بوضع مقياس قياس للمطر في كل موقع. تم قبل الزراعة مباشرة تقدير الازوت النشادر والنتراطي في كامل مقطع التربة صفر-١٠٠ سم وبمعدل عينة ترابية كل ٢٠ سم من مقطع التربة.

اقيمت التجارب تحت ثلاث انواع من انظمة الدورات الزراعية بحيث كان المحصول السابق للقمح: عدس، حمص او محصول صيفي. كما ان التجارب اقيمت في مواقع مختلفة بخصوبتها: ترب فقيرة بالفوسفور (اقل من ٤,٣ جزء بالمليون من الفوسفور المتاح) متوسطة (٤,٤ الى جزء بالمليون) وعالية (٧,١ - ١٠ جزء بالمليون).

استجاب محصول القمح ايجابيا ومعنويا لاضافة الاسمدة الازوتية في ١٦ من اصل العشرين موقع وزاد معنويا محصول الحبوب والتبن. لقد كان متوسط زيادة محصول الحبوب ٢١-٢٩% ومحصول التبن ٢٦-٤٢% نتيجة زيادة ٤٠ او ٨٠ كغ ازوت للهكتار على التوالي عن الشاهد.

اما بالنسبة للتسميد الفوسفاتي فقد كانت زيادة المحصول ايجابية ومعنوية في ٦ مواقع على التوالي من اصل المواقع الكلية.

اما بالنسبة لاثرا الدورات الزراعية فقد كان للمحصول السابق اثرا معنوي واضح على محصول القمح، اذ كان اقل محصول له بعد العدس بينما محصول القمح الذي تبع الحمص او المحصول الصيفي فقد كان متقارب سواء من حيث انتاج الحبوب او التبن. ولقد استمر اثر المحصول السابق للقمح حتى مع تغيير مستويات خصوبات الترب المختلفة بالنسبة لعنصر الفوسفور.

لقد كان ملاحظا هذا العام بان الاستجابة النسبية للتسميد الفوسفاتي كانت ضعيفة حتى بالنسبة للمواقع التي كان الفوسفور المتاح فيها يتراوح بين ٣ و ٤ جزء بالمليون. ان مثل هذه النتائج تؤكد بان الفوسفور المتاح في التربة يكون اعلى في السنوات الرطبة وان الاستجابة للتسميد الفوسفاتي يكون اكبر في السنوات الجافة. ان الموسم ١٩٨٨/١٩٨٧ كان رطباً والامطار كانت موزعة توزيعاً جيداً.

لقد كانت علاقة الارتباط بين الاستجابة للتسميد الازوتي ومحتوى التربة من الازوت المعدني او الازوت النتراطي في الطبقة صفر-٤٠ سم من التربة قبل الزراعة عالية جداً. وان المستوى الحرج للازوت النتراطي في الطبقة صفر-٤٠ سم هو بحدود ٨ جزء بالمليون او ما يعادل ٤٠ كغ نترات بالهكتار الواحد.

ان ذلك يؤكد للسنة الثانية على التوالي بان اختبار التربة وتحليل الازوت النتراطي قبل الزراعة يمكن ان يستخدم بكثيرة من الفائدة والثقة لتحديد المعدلات السمادية اللازمة للتسميد الازوتي للقمح.

بأن السماد الأزوتي أعطى استجابات في المحصول أكبر من السماد الفوسفاتي .

لقد تم حصاد احدى عشر تجربة مدارة من قبل الفلاح بنجاح . وعندما قورنت النتائج المتحصل عليها مع نتائج التجارب المدارة من قبل الباحثين ولنفس المعاملات ، لوحظ وبشكل عام بأن التجارب المدارة من قبل الباحثين اعطت انتاج أكبر من التجارب المدارة من قبل الفلاح . وكمثال على هذا ، فإن انتاج المادة الجافة الكلية كانت أكبر بقليل (معنوي عند مستوى ١٠٪) في التجارب المدارة من قبل الباحثين عنها في التجارب المدارة من قبل الفلاح (بوجود مكافحة للاعشاب وعدم وجودها) ، مع اختلاف بسيط في الانتاج في حال وجود مكافحة للاعشاب او عدم وجودها ، وهذا ممكن ان يفسر بتوزع الامطار هذه السنة . الاستجابة للفوسفور كان كبيرا في التجارب المدارة من قبل الفلاح ولكنه كان اقل منه في التجارب المدارة من قبل الباحثين .

كذلك لوحظ بأن التسميد الأزوتي لوحده قد اعطى استجابة للانتاج أكبر من التسميد الفوسفاتي لوحده لكل من التجارب المدارة من قبل الباحثين والفلاح ، ولكن بوجود السماد الأزوتي والفوسفاتي فإن الاستجابة كانت كبيرة جدا .

XXXXXXXXXXXX

اتبع في تنفيذ التجارب تصميم القطاعات الكاملة العشوائية بمكررين وأربعة مستويات من السماد الآزوتي (صفر، ٢٠، ٤٠، ٦٠ كغ/هـ/ن) وأربعة مستويات من السماد الفوسفوري (صفر، ٣٠، ٦٠، ٩٠ كغ/هـ/٢٠₅) .

بذرت حبوب الشعير المعقم بمعدل بذار قدره ١٠٠ كغ/هـ باستعمال بذارة من طراز اويجورد . وقد اضيف السماد الفوسفوري ونصف كمية السماد الآزوتي مع البذار . أما الدفعة الثانية من السماد الآزوتي فقد نشرت على سطح التربة في مرحلة الاشطاء . وقد اجريت مكافحة للأعشاب .

تم تسجيل معدلات الامطار اسبوعيا في كل موقع .

أخذت عينات من التربة على اعماق ٢٠/سم عند الزراعة لتحديد كمية الآزوت المعدني والفوسفور المتاح (حسب أولسن) ثم جرى حفر مقطع ارضي في كل موقع بهدف تصنيف نوع التربة وعمقها وأخذت عينات لاجراء التحليل الكيميائي والفيزيائي .

عند طور النضج، أخذت عينات من كل مسكبة وذلك بقطع النباتات من سطح التربة لتحديد غلة التبغ والحب .

في كل من الـ ١٦ موقع وفي كل موقع، كان هناك تجربتين بجانب بعضهما، الاولى كانت مدارة من قبل الباحثين والاخرى مدارة من قبل الفلاح، والتجربة المدارة من قبل الفلاح كانت مؤلفة من اربع قطع كبيرة استخدم فيها الفلاح مستويين من السماد الآزوتي (صفر و ٤٠ كغ/هكتار) ومستويين من السماد الفوسفاتي (صفر و ٩٠ كغ/هكتار) .

اعطيت للفلاح الكميات المقررة من الأسمدة والمحددة لكل قطعة وترك الفلاح بعدها وبدون تدخل من قبل الباحثين . على اي حال ، لقد سجلت المعلومات عن العمليات الزراعية التي قام بها الفلاح (نوع الآليات ، موعد الزراعة ، الخ...) .

لقد اظهرت نتائج التجارب المدارة من قبل الباحثين بأنه وبشكل عام، فقد استجاب محصول التبغ للسماد الآزوتي والفوسفاتي اكبر من محصول الحب . وبسبب الامطار الغزيرة لهذا العام وبالتعارض مع السنوات الثلاثة الماضية فإنه لوحظ

ويتمشى المشروع تقييم التأثيرات الحيوية والاقتصادية في تسميد الشعير بالاسمدة
الازوتية والفوسفاتية وذلك عن طريق اجراء تجارب في مواقع متعددة ومواسم مختلفة
في حقول المزارعين في منطقتي الاستقرار الزراعي الثانية والثالثة من شمال سورية .
وفي السنوات الثلاثة الماضية ، فان عملية المسح التي تمت على المزارعين المشاركين في
التجارب والمزارعين المجاورين قد اظهرت فجوة انتاج كبيرة في غلة المحصول غير
المسمد ما بين حقل الفلاح وتجارب الباحثين ، لذلك كان مهما ان نسال الاسئلة
التالية :

- (١) ما هي العمليات الزراعية التي يقوم بها الفلاح والمسؤولة عن نقص انتاجه .
- (٢) كيف تؤثر هذه العمليات الزراعية التي يقوم بها الفلاح على الاستجابة للتسميد .
- (٣) كيف نستطيع ان نستخدم النتائج التي تم الحصول عليها من قبل الباحثين للتنبؤ
عن الاستجابة للتسميد عند اتباع طريقة المزارع .

وللاجابة على هذه التساؤلات ، فقد اقمنا في كل موقع ، تجربتين ، الأولى
نفذت حسب طريقة الباحثين والثانية نفذت من قبل المزارع (حيث اضاف الفلاح
الاسمدة صفر ، NP, P, N بنفسه وزرع التجربة حسب طريقته المتبعة) .

بالنسبة لموسم ١٩٨٨/٨٧، تم اختيار ٢٠/ موقعا في منطقة الاستقرار الثالثة
وفي مناطق زراعة الشعير من منطقة الاستقرار الثانية في المحافظات الأربع : حلب
حمه الحسكة والرقة . وقد بذلت جهود لادخال الشعير في دورتي شعير/شعير، وبور/
شعير .

تطور حقول النفل ومساحتها خلال سنوات المشروع

الموسم -----	عدد الحقول -----	المساحة/هكتار -----
١٩٨٥/٨٤	٧	١٠
١٩٨٦/٨٥	١٥	٢٥١
١٩٨٧/٨٦	٢٠	٤١١
١٩٨٨/٨٧	٢٣	٤٧٣

النتائج النهائية للموسم الزراعي ١٩٨٨/٨٧:

أولا - تجربة دراسة استجابة ثلاثة انواع من البيقية للتلقيح البكتيري -

انواع البيقية : V. narbonensis V. dasycarpa V. sativa

السلالات البكتيرية : $V_{200} - L_1 - V_{125} - V_{15} - V_{10} - V_6$

ملخص نتيجة تجربة استجابة ٣ انواع من البيقية للتلقيح البكتيري

كغ/ه مادة خضراء							
Sp.	St.	V ₆	V ₁₀	V ₁₅	V ₁₂₅	V ₂₀₀	L ₁
V. sat.		6.4	10.2	8.4	6.4	5.8	7.1
V. das.		14.0	14.4	12.1	13.1	11.3	12.8
V. nar.		12.9	12.9	23.3	21.5	14.4	22.4

أقل فرق معنوي على مستوى ٥% بين كل نوعين لنفس المعاملة 9.6

أقل فرق معنوي على مستوى ٥% بين كل معاملتين لنفس النوع 10.4

النتيجة : النوع *sativa* لم تظهر اية فروق معنوية بين السلالات البكتيرية
النوع *dasycarpa* لم تظهر اية فروق معنوية بين السلالات البكتيرية
النوع *narbonensis* تفوقت السلالة V_{15} على بقية السلالات بفروق معنوية .

ثانيا - تجربة دراسة استجابة /٣/ انواع من الجلبان للتلقيح البكتيري

انواع الجلبان

السلالات البكتيرية

ملخص نتيجة تجربة استجابة /٣/ انواع من الجلبان للتلقيح البكتيري -

كغ/هـ مادة خضراء							
Sp	St.	V ₆	V ₁₀	V ₁₅	V ₁₂₅	V ₂₀₀	L ₁
L. sat		9.6	12.5	8.5	8.4	11.1	7.6
L. och		6.0	4.8	3.8	4.2	4.2	4.7
L. cic.		9.5	12.7	9.1	10.4	10.5	9.5
أقل فرق معنوي على المستوى ٥٪ للفرق بين كل نوعين لنفس المعاملة							
4.7							
أقل فرق معنوي على المستوى ٥٪ للفرق بين كل معاملتين لنفس النوع							
5.2							

النتيجة : النوع sativus لم تظهر فروق معنوية بين السلالات المختبرة

النوع ochrus لم تظهر فروق = = = =

النوع cicera = = = = = = =

ثالثا - نتائج مشروع استنباط نظام زراعي انتاجي متكامل من (الحبوب - المراعي -

الاعنام) على مستوى القرية .

بدء بتنفيذ هذا المشروع في موسم ١٩٨٥/٨٤ باختيار ستة حقول وزراعتها

بمحصول النفل في قرية التح - محافظة ادلب (مساحة الحقل هكتار) لدى الفلاحين

الذين يملكون قطعان من الاعنام . بهدف هذا المشروع الى :

١ - دراسة امكانية ادخال محصول النفل الرعوي في الدورة الزراعية مكان البور

في مناطق الاستقرار (الاولى - الثانية - الثالثة) عن طريق زراعة حقول

تطبيقية على مستوى القرية .

٢ - دراسة المشاكل والمعوقات التي قد تعترض المزارعين لدى احلالهم لمراعي
النفل محل البور في الدورة الزراعية التقليدية حبوب - بور.

نتائج حقول السنة الاولى :

كان عدد حقول السنة الاولى اربعة في مواقع (صيادي - سنجار - سميجان -
ناحتة) في منطقتي الاستقرار الثانية والثالثة كان متوسط انتاج المادة الجافة
/٢٣٩٠/ كغ/هـ ومتوسط البذار ٢١٢ كغ/هـ.

وقد بلغ متوسط ايام الرعي /١٨/ يوما بحمولة رعوية قدرها /٢١/ رأس/هكتار
وكان متوسط مردود الهكتار /٣٠٩١٥/ ل.س.

ملخص نتيجة تجربة مقارنة /١٤/ صنفا من النفل تشمل سبعة انواع في اربعة
مواقع (ازرع - سنجار - الصيادي - القامشلي).

الانواع المزروعة (ريجديولا /٤/ اصناف - بوليمورفا /٢/ صنف - نويانا /٢/ صنف -
ترانكاتيولا /٢/ صنف - اكيولاتا /١/ صنف - سكوتيلاتا /١/ صنف) .
النتيجة : تفوق اصناف النوع ريجديولا في ثلاثة مواقع وهذا يعود الى ملائمة هذا
النوع للبيئة السورية .

نتائج حقول السنة الثانية (قمح بعد نفل)

زرعت هذه الحقول في موسم ١٩٨٧/٨٦ نفل سنة اولى وفي موسم ١٩٨٨/٨٧ زرعت
قمحا .

الهدف من هذه الحقول هو الاجابة على الاسئلة التالية :

- ١ - هل يؤثر النفل على انتاجية القمح في الموسم التالي ؟
- ٢ - هل يحتاج القمح المزروع بعد النفل الى التسميد الازوتي ؟

٣ - هل يعتبر النفل عشبة ضارة في حقول القمح تحتاج الى مكافحة ؟

كما اختيرت حقول مزروعة بالقمح في دورته التقليدية بجانب حقول القمح بعد نفل واعتبرت كشاهد وعوملت نفس معاملة حقول التجربة حيث قسم كل حقل الى اربعة اقسام متساوية وطبقت المعاملات التالية :

المعاملة الاولى	بدون مبيد عشبي ، بدون تسميد آزوتي
المعاملة الثانية	بوجود مبيد عشبي ، بدون تسميد آزوتي
المعاملة الثالثة	بوجود مبيد عشبي ، مع تسميد آزوتي
المعاملة الرابعة	بدون مبيد عشبي ، مع تسميد آزوتي

- استخدم المبيد العشبي برومينال ١٪ للقضاء على النفل في حقول القمح .

متوسط نتائج حقول السنة الثانية (قمح بعد نفل)

متوسط انتاج القمح كـغ/هـ				
المعاملات	قمح بعد نفل	الفرق عن الشاهد ٪	قمح في حقول الشاهد	الفرق عن الشاهد ٪
أ - بدون مبيد ، بدون آزوت	٢٠٢٨	-	٢٠٤٨	-
ب - مبيد ، بدون آزوت	١٤٣٤	- ٢٩	١٩٥٦	- ٤٥
ج - مبيد ، آزوت	١٧٥٩	- ١٣	٢٠٢٧	- ١
د - بدون مبيد ، آزوت	١٩٢٠	- ٥	٢١٢٨	+ ٤

النتيجة :

أ - ادى استعمال مبيد الاعشاب في هذا الموسم الى انخفاض انتاجية القمح بعد نفل وكذلك في حقول الشاهد بسبب عدم وجود الاعشاب في الحقل وكذلك التأخر في رش المبيد حتى شهر آذار بسبب استمرار هطول الامطار .

ب - ادت اضافة السماد الآزوتي الى انخفاض انتاجية القمح بعد نفل بينما زادت الانتاجية في حقل الشاهد .

ج - افضل معاملة كانت المعاملة (آ) (بدون مبيد ، دون آزوت) في حقل القمح بعد نفل .

د - افضل معاملة كانت المعاملة (د) (بدون مبيد ، آزوت) في حقل الشاهد .

حقل السنة الثانية (نفل بعد نفل)

بناءً على رغبة الفلاحين في الحقلين ١٨ ، ١٩ (موقع التح) تركت هذه الحقول نفل سنة ثانية ولم يتم زراعتها بمحصول القمح وتم رصد النتائج التالية للنمو والتلقيح للنفل .

رقم الحقل	عدد النباتات م ^٢	المادة الجافة كغ/هـ	انتاج البذار كغ/هـ
١٨	٥٢٠	٧٠١٧	٣٤٦
١٩	١٠٠١	٩٢٣٥	٣٧٣

عدد ايام الرعي والحمولة الرعوية :

رقم الحقل	مساحة الحقل هكتار	عدد الافنام	عدد ايام الرعي	الحمولة الرعوية	ثمن اللحم ل/١٠٠هـ
١٨	١٣	٢٣	٦٥	١٨	١٠٥٣٠
١٩	١٢	١٠٠	٦٠	٨٣	٤٤٨٢٠

حقول السنة الثالثة : (النمو التلقائي للنفل بعد قمع)

رقم الحقل	الموقع	المادة الجافة كغ/هـ
٧	التح	٤٠٣٨
٨	التح	٢٩٨٤
١٠	دير شرقي	٧٩١٢
١٢، ١١	جرجناز	٦٧٣٣
١٣	دمخيسة	٦٩٥٨
١٤	شقرا	٩٣٧

المناقشة : يتضح من الجدول السابق ان افضل انتاج للمادة الجافة كان في الحقلين

(١٣، ١٠) وهذا يعود الى : -

آ - كمية الامطار الكبيرة الهائلة في هذا الموسم والتي بلغت (٥٢١ ، ٦٩٧ مم)
في الموقعين على التوالي .

ب - ادارة الرعي الجيدة.

ج - مخزون بذار النفل في التربة بالموسم السابق .

عدد ايام الرعي والحمولة الرعوية في حقول السنة الثالثة

رقم الحقل	مساحة الحقل هكتار	عدد الأغنام	عدد أيام الرعي	لحمولة الرعوية رأس/هـ	شمن اللحم ل/س/هـ
٧	١	١٠٠	٢٥	١٠٠	٢٢٥٠٠
٨	١	١٠٥	٢٣	١٠٥	٢١٧٣٥
١٠	١	٤٤	٦٥	٤٤	٢٥٧٤٠
١٢، ١١	٢	١٠٠	٤٠	٥٠	١٨٠٠٠
١٣	٥	١١٠	١٦	٢٢	
		٢١٧	٢١	٤٣	١١٢٩٥
١٤	٣ر٤	١١١	١٣	٣٣	٣٨٦١

لم تسمح الامطار المتتالية الهائلة في هذا الموسم من دخول القطعان الى الحقول
للبدء بعملية الرعي قبل النصف الثاني من شهر آذار مما ادى الى قلة فترة الرعي.

حقول السنة الرابعة (قمح بعد نفل)

زرعت هذه الحقول في موسم ١٩٨٥/٨٤ نفل وهي سنة بدء المشروع وفي موسم
١٩٨٦/٨٥ زرعت قمحا ، في موسم ٨٧/٨٦ تم رصد النمو التلقائي للنفل وفي موسم
٨٨/٨٧ تم زراعة هذه الحقول قمحا.

وقد حالت الامطار المتتالية الهائلة في هذا الموسم دون تطبيق معاملتي المبيد
واقترنت المعاملات على معاملة التسميد الأزوتي ومعاملة بدون تسميد آزوتي .

متوسط نتائج حقول السنة الرابعة - قمح بعد نفل

المعاملات	قمح بعد نفل	الفرق عن	قمح في حقول الشاهد	الفرق عن
	كغ/هـ	الشاهد/	كغ/هـ	الشاهد /
بدون تسميد آزوتي	٣٠٤٣		١٧٢٣	
تسميد آزوتي	٢٩٣٣	- ٣	١٨٣٩	+ ٦

النتيجة : بعد مرور أربع سنوات على بدء المشروع يتضح ان القمح المزروع في السنة الرابعة بعد نفل في دورة زراعية شتائية ويوجد الرعي في مواسم النفل لا يحتاج الى التسميد الأزوتي بسبب توفره بالكمية اللازمة عن طريق تثبيته بواسطة العقد البكتيرية وزيادة خصوبة التربة عن طريق مخلفات محصول النفل وروث الاغنام .

متوسط البذار المخزون بالتربة للسنة الثالثة في حقول السنة الثانية المزروعة قمحا " في موسم ١٩٨٨/٨٧ .

رقم الحقل	الموقع	متوسط البذار المخزون في التربة كغ/هـ حتى عمق ١٠ سم
١٥	دمخية	١٧٥
١٦	انزع	٢٩
١٧	ابو مكي	٤٤٠
١٨	التح	٣٤٦
١٩	التح	٣٧٣

احلال المحاصيل العلفية البقولية محل البور السائد وادخال الاعنام
في النظم الزراعية (المشروع 34 L)

قامت التجربة بمقارنة انتاجية القمح في الدورة الزراعية الشنائية (قمح -
ميديك) وذلك على ثلاثة مستويات من الحمولة الرعوية مقارنة مع دورات زراعية
اخرى والتي يعتبر القمح المحصول الرئيسي فيها .

فقد بلغ انتاج الهكتار من القمح والذي زرع بعد الميديك في محطة بحوث هيملو
(القامشلي) حوالي ٤٤٦١ و ٢٨٢٦ و ٤٦٠٥ كغ وذلك لمستوى حمولة رعوية خفيفة ومتوسطة
وعالية على التوالي ، ولم توجد فروق معنوية في انتاج القمح في كل السدورات
مع تفوق بسيط لمحصول القمح بعد بيقية حيث بلغ انتاج الهكتار من القمح ٥٥٠٣ كغ
أما الانتاج فقد انخفض الى ٤١٣٩ كغ عندما زرع قمح بعد قمح والجدول التالي يبين
ما يلي :

انتاج القمح في الدورة الزراعية التي يتعاقب فيها مع محصول الميديك ، البيقية ،
القمح ، البور (كغ/هـ)

انتاج القمح (كغ/هـ)	ميديك			بقية	قمح	بور
	حمولة رعوية					
	خفيفة	متوسطة	عالية			
الانتاج الكلي	٤٤٦١	٤٩٢٦	٤٦٠٥	٥٥٠٣	٤١٣٩	٤٥١٧
انتاج الحب	١٤٨٦	١٣٢٨	١٢٦٧	١٤٩٦	١٤٠٢	١٣٨١
انتاج التبن	٢٩٧٥	٣٤٩٨	٣٣٣٨	٤٠٠٧	٢٧٧٧	٣١٣٦

أما انتاج القمح والبيقية والجلبان فقد بلغ ٢٨٦١ و ٣٤٤٥ كغ على التوالي وبالنسبة الى محصول الميديك : فقد بلغ ٣٧٢٧ و ٣٠٢٢ و ٣٧٠٥ وذلك لمستوى حمولة رعوية خفيفة ومتوسطة وعالية كما هو موضح بالجدول التالي :

انتاج القمح والبيقية والجلبان والميديك في مرحلة النضج الكامل (كغ/هـ)

انتاج القمح (كغ/هـ)	ميديك			قمح	بيقية
	حمولة رعوية				
	خفيفة	متوسطة	عالية		
الانتاج الكلي	٣٧٢٧	٣٠٢٢	٣٧٠٥	٢٨٦١	٣٤٤٥
انتاج الحب	٥٧٥	٥٠٤	٦٠٣	٧٧٩	١٠٨٥
انتاج التبن	-	-	-	٢٠٨٢	٢٣٦٠

وقد حالت اصابة حيوانات التجربة بمرض البروسيلة واستبعاد هذه الحيوانات الى عدم رعي هذه الحيوانات وادخالها ضمن الدورات المذكورة لحساب الزيادات الوزنية اليومية التي تطرأ على هذه الحيوانات بعد رعيها في تلك الحقول .

انتاج القمح والبيقية والجلبان والميديك في مرحلة النضج الكامل (كغ/هـ) .

احلال زراعة بيقية والجلبان محل البور في منطقة

الاستقرار الثانية (المشروع 24 L)

كانت نتائج زراعة البقوليات التي اجريت لدى المزارعين هذا العام في منطقة الباب متقاربة مع نتائج العام الماضي وذلك في ستة مواقع .

ففي حقول الشعير التي زرعت بعد البيقية وصل انتاج الهكتار من الشعير ٤٤٢٩ كغ كان وزن الحب حوالي ١٥٩٩ كغ ، حيث تفوقت الانتاجية بفروق معنوية على مستوى (٥٪) على باقي قطع الشعير وكان اقلها الشعير الذي تعاقبت زراعته بعد الشعير حيث وصل انتاج الهكتار الى ٣٥٢٦ كغ منها حوالي ١٤٠١ كغ حب كما هو موضح بالجدول التالي :

انتاج الشعير بعد المحاصيل البقولية العلفية والبور والشعير (كغ/هـ) .

انتاج الشعير (كغ/هـ)	بيقية	جلبان	شعير	بور	ميديك
الانتاج الكلي	٤٤٢٩	٤٨٠٦	٣٥٢٦	٤٢٢١	٣٩٤٢
انتاج الحب	١٥٩٩	١٧٢٧	١٤٠١	١٥٣٦	١٦٠١
انتاج التبن	٢٨٣٠	٣٠٧٩	٢١٢٦	٢٦٨٥	٢٣٤١

وقد استجاب الشعير الذي زرع بعد البقوليات للتسميد الآزوتي حيث تفوق بفروق معنوية كبيرة على مستوى (٥٪) على الشعير الغير مسمد حيث بلغ انتاج الهكتار ٤٤٦٤ كغ من المادة الجافة و ١٥٩٥ كغ من الحب للشعير المسمد . أما بالنسبة للشعير الغير مسمد فقد بلغ انتاج الهكتار ٣٥٨٩ كغ من المادة الجافة و ١٣٧٢ كغ من الحب كما هو موضح بالجدول التالي :

انتاج الشعير المسمد بالآزوت والشعير الغير المسمد (كغ/هـ) .

انتاج الهكتار/كغ	شعير مسمد	شعير غير مسمد
الانتاج الكلي	٤٤٦٤	٣٥٨٩
انتاج الحبوب	١٥٩٥	١٣٧٢
انتاج التبن	٢٨٦٩	٢٢١٨

أما بالنسبة لانتاج البقية والجلبان من المادة الجافة فقد وصل الى ٤٤٤٧ و ٤٠٩٩ كغ/هـ على التوالي ، ولم تكن هناك فروق معنوية الا ان انتاج التبن من محصول البقية كان أعلى منه من محصول الجلبان بفروق معنوية على مستوى (٥٪) كما هو موضح بالجدول التالي :

انتاج محصول البقية والجلبان (حب + تبن) كغ/هـ .

الانتاج كغ/هـ	بقية	جلبان
الانتاج الكلي	٤٤٤٧	٤٠٩٩
انتاج الحبوب	٨٨١	١٠٦٢
انتاج التبن	٣٥٦٦	٣٠٣٧

وقد رعت الخراف نباتات البقية والجلبان في المرحلة الخضراء في اربعة مواقع وبلغت الزيادة الوزنية اليومية للخراف ما بين ١٥٧ - ١٩٨ غرام وزن حي وبلغ مردود الهكتار من الوزن الحي ما بين ٢٦٠ - ٣٩٤ كغ حيث استمرت فترة الرعي مدة تراوحت ما بين ٤٦ - ٥١ يوما وكانت الحمولة الرعوية لهذه الفترة بمعدل ٣٩ خروف/هـ .

ملخص

نتائج تجارب تسميد الشعير والقمح

ملخص

التعاون المشترك بين مديرية الاراضي

وبرنامج تحسين استخدام الموارد الزراعية في مجال تسميد الشعير

١٩٨٨/٨٧

يعتبر الشعير محصولاً على قدر كبير من الأهمية في المناطق شبه الحافة والتي تهطل فيها الأمطار خلال الشتاء. وتتمثل إحدى ميزاته الرئيسية بأنه ينمو في مناطق متدنية الأمطار، حيث تفشل زراعة محاصيل أخرى كالقمح. ويزرع الشعير فقط لتقديمه كعلف للأغنام ويستخدم كلاً من الحب والتبن.

وفي مثل هذه الظروف الجافة، تعتبر كفاءة استعمال المياه - WUE - أمراً جوهرياً، وتبعاً لدراسات أجريت في محطات البحث في إيكاردا فإن السماد يساعد على تحسين فعالية استخدام المياه من قبل الشعير. غير أنه استناداً إلى نتائج دراسة استطلاعية أجريت على مزارعي الشعير في شمال سورية، فقد تبين أن أقل من ١٥٪ من هؤلاء المزارعين يستخدمون السماد، بالرغم من نقص العناصر المغذية الرئيسية للتربة في هذه الأراضي وهي الفوسفور والأزوت.

وقد بحث خبراء برنامج النظم الزراعية في إيكاردا ومديرية الأراضي (وهي الجهة الحكومية المسؤولة في وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي عن وضع المعـدلات السـمادية واقتراح السياسة السـمادية في القطر) هذه النتائج خلال حلقة دراسية عقدت في آذار/ مارس من عام ١٩٨٤. والتي خلصت إلى ضرورة تنفيذ مشروع مشترك حول تسميد الشعير في منطقتي الاستقرار الزراعي الثانية والثالثة في ١٩٨٥/٨٤ بالتعاون بين مديرية الأراضي وبرنامج النظم الزراعية.

ملخص

التقرير السنوي

لتجارب برنامج الاعلاف والمراعي المشترك للموسم الزراعي ١٩٨٨/٨٧

اشتمل برنامج التعاون العلمي المشترك للاعلاف والمراعي على تنفيذ التجارب
المشتركة التالية :

١ - تجارب دراسة استجابة ستة انواع من البيقية والجلبان للتلقيح البكتيري في
مركز بحوث هيمو.

٢ - تجربة مقارنة اربعة عشر صنفا من النفل (الفصة الحولية البعلية) في اربعة
مواقع على اراضي المزارعين (ازرع - سنجار - صيادي - ناحية) شملت محافظات
(درعا - ادلب - الحسكة).

كما اشتمل البرنامج على متابعة تنفيذ مشروع استنباط نظام زراعي انتاجي
متكامل من (الحبوب - المراعي - الاغنام) في حقول الفلاحين (ثلاثة وعشرون حقلا في
محافظات (درعا - ادلب - الحسكة) بمساحة اجمالية قدرها /٤٧٥/ دونما والذي بدأ
بتنفيذه في موسم ١٩٨٥/٨٤.

ملخص

نتائج تجارب الاعلاف والمراعي والافنام

خلاصة النشاطات المشتركة في مجال امراض البقوليات للموسم الزراعي ١٩٨٨/١٩٨٧

اشتمل برنامج التعاون المشترك في مجال امراض البقوليات على النقاط التالية :

- متابعة تقويم الوضع الراهن لامراض البقوليات الغذائية في القطر.
- متابعة تقويم الاصناف المبشرة (من الحمص والعدس) اتجاه الامراض الهامة في الحقول الاختبارية.
- زراعة مجموعة من الاصناف (١٤ صنفاً) من الحمص كمشتل لمرض لفحة الاسكوكايتا بهدف رصد المرض (Ascochyta Trape Disease Nursery)
- التدريب

تم اجراء مسح ميداني لمناطق زراعة الحمص الربيعي وكذلك الحقول الاختبارية وقد تم تحديد ١١ مشكلة مرضية على الحمص ، كان اهمها مرض لفحة الاسكوكايتا ، الذبول ، اما على العدس فقد سجلت ثمانية مشاكل مرضية كان اكثرها انتشارا مرض ذبول العدس وقد لوحظ بكثرة في الزراعات المتأخرة وامراض اعفان الجذور والنباتات الزهرية المتطفلة ، كما لوحظت امراض جديدة لهذا الموسم هي العفن الرمادي ، البياض الزغبي ، وذلك بسبب الظروف البيئية الخاصة . اما امراض الفول فقد بلغت ستة امراض اهمها امراض التبقع الشوكولاتي وصدأ الفول وعفن الجذور والنباتات الزهرية المتطفلة .

وفي مجال معرفة اداء الاصناف المبشرة من الحمص والعدس اتجاه الامراض في ظروف العدوى الطبيعية فقد رصد اداء خمسة اصناف من الحمص وخمسة من العدس ، وقد بدى ان اهم الامراض التي جرى التقييم على اساسها هي امراض لفحة الاسكوكايتا والذبول على الحمص ومرض الذبول على العدس .

تم زراعة ١٤ صنفاً من الحمص كمشتل لمرض لفحة الاسكوكايتا فقد اختبرت هذه الاصناف في خمسة مواقع هي طرطوس ، ازرع ، جليلين ، تل حديا ، اللاذقية وقد كانت الاصابة على اشدها في جليلين وذلك بسبب الزراعة المبكرة .

في مجال التدريب تم تدريب ثلاثة عناصر من كادر مديرية البحوث العلمية الزراعية في مجال امراض البقوليات الغذائية . وعنصرين في مجال حشرات البقوليات الغذائية .

ولدى تحليل النتائج تبين تفوق الصنف FLIP 82-150 على بقية الاصناف بغلة ٢٠٥٤ كغ/هـ بينما جاء الشاهد غاب ١ بالمرتبة الثانية بغلة قدرها ١٨٩٣ كغ/هـ.

الحقول الموسمية

زرع الصنفان المعتمدان غاب ١ وغاب ٢ بمساحة هكتار واحد من كل صنف فسي كل من ثعلبة (السويداء) ابطع (درعا) تل سكين (الغاب) والعلقمية (حلب) . زرعت هذه الحقول آليا بواسطة البذارة مكسي كورن .

وتبين النتائج تفوق الصنف غاب ١ على الصنف غاب ٢ بنسبة ٢٣٪ حيث كانت انتاجيتهما ١٤٧٠ كغ/هـ و ١١٠٥ كغ/هـ على التوالي . في حين كانت غلة الصنف البلدي الربيعي ٧٢٧ كغ/هـ .

=====

زرع كل من صنف العدس مغير البذرة ILL 16 والشاهد حوراني ١ في ثلاثة مواقع هي العلقمية (حلب) وتفتنار (ادلب) وابطع (درعا) وصنف العدس المعتمد كبير البذرة ادلب ١ والشاهد كردي ١ في العلقمية (حلب) وتفتنار (ادلب).

زرعت التجربة آليا بواسطة البذرة (أمازون) بمعدل ٥ دونمات لكل صنف في كل موقع وعند النضج تم الحصاد بطريقتين الاولى يدوية لـ ٤ عينات عشوائية مساحة كل منها ٢٠ م^٢ والثانية آلية حيث حصد الحقل كاملا " بآلة بوساتس وأخذت منها عينتان مساحة كل منها ٩٥ م^٢ لتقدير الغلة .

وتبين النتائج تقارب غلة بذور الصنف ILL 16 والشاهد المحلي عند حصادهما يدويا ، وتفوق الصنف الشاهد عن الصنف المبشر عند الحصاد الآلي ويعود السبب لعدم كفاءة الآلة المستخدمة في الحصاد.

الحمص

اشتمل البرنامج المشترك لتحسين الحمص على ٧١ تجربة موزعة بين ٢٠ تجربة خطوط مشاهدة و ٣١ تجربة دراسة كفاءة انتاجية ومقارنة اصناف و ١٦ تجربة حقول اختبارية و ٤ تجارب حقول موسعة نفذت داخل مراكز البحوث وخارجها بمساحة اجمالية تعادل ١٠٥١٩٥ م^٢ وبلغ مجموع الاصناف المختبرة في هذه التجارب ٢٩٥ صنفا.

الحقول الاختبارية

اختبرت ثلاثة اصناف مبشرة مع الشاهدين غاب ١ وغاب ٢ في ١٦ موقعا موزعة بين مراكز بحوث جليلين ، ازرق ، حمص ، الغاب ، ادلب ، هيمو، جبلة وتل حديسا وحقول المزارعين في ابطع وخربة غزالة (درعا) شعلة (السويدا) سقيلية (الغاب) آتارب والعلقمية (حلب) تفتنار (ادلب) والدمخية (القامشلي).

المسلمية (محافظة حلب) ولدى تحليل النتائج تبين تفوق بعض الاصناف على الشاهد المحلي . حيث جاء الصنف H₄ اولا " بغلة قدرها ٤٤٥٦ كغ/هـ وجاء الصنف H₉ ثانيا بغلة قدرها ٤٤٣١ كغ/هـ ، والصنف H₁₅ ثالثا " بغلة قدرها ٤١١٥ كغ/هـ في حين كانت غلة الشاهد المحلي ٣٧٤٥ كغ/هـ.

المدس

اشتمل البرنامج المشترك لتحسين المدس على ٥٠ تجربة موزعة بين ٢٠ تجربة خطوط مشاهدة و ١٢ تجربة دراسة كفاءة انتاجية ومقارنة اصناف و ١٣ تجربة حقول اختبارية و ٥ تجارب حقول موسعة . نفذت داخل مراكز البحوث وخارجها بمساحسة اجمالية تعادل ٦٢٦٤٠ م^٢ ، وبلغ مجموع الاصناف المختبرة في هذه التجارب ٢٣٣ صنفا .

الحقول الاختبارية

اختبرت أربعة أصناف مبشرة صغيرة البذرة اضافة الى الصنف الشاهد . زرعت التجربة بمكررين بمساحة ٤٠ م^٢ للقطعة الواحدة في ثمانية مراكز بحوث (ازرع - جليلين - حماه - ادلب - حلب - هيمو - تل حديا - وبريدا) . وفي حقول المزارعين في قرية ابطع (محافظة درما) وصوران (محافظة حماه) وتفتنار (محافظة ادلب) وأتارب (محافظة حلب) والدمخية (القامشلي) .

ولدى تحليل النتائج تبين تفوق ثلاثة اصناف مبشرة على الشاهد المحلي حيث جاء الصنف ILL 16 بالمرتبة الاولى بغلة قدرها ٢٠٢٣ كغ/هـ والصنف ILL 5883 بالمرتبة الثانية بغلة قدرها ١٩٥٩ كغ/هـ والصنف ILL 6015 بالمرتبة الثالثة بغلة قدرها ١٧٩٢ كغ/هـ في حين بلغت غلة الشاهد المحلي (حوراني) ١٧٥٩ كغ/هـ.

ولوحظ بأن قابلية الصنف المبشر ILL 16 للضجيج كانت أقل من قابلية الضجيج الاصناف المختبرة الاخرى مما يجعله اكثر قابلية للحصاد الآلي .

ملخص

برنامج التعاون العلمي المشترك لتحسين المحاصيل البقولية الغذائية

للموسم ١٩٨٨/٨٧

يهدف برنامج التعاون العلمي المشترك لتحسين المحاصيل البقولية الغذائية (الفول والعدس والحمص) بين مديرية البحوث العلمية الزراعية وإيكاردا إلى تنفيذ التجارب الحقلية لاستنباط أصناف عالية المردود وذات مواصفات تكنولوجية جيدة . إضافة إلى تبادل الخبرات والمعلومات بين الباحثين في هذا المجال .

الفول

اشتمل البرنامج لتحسين الفول على ٣٩ تجربة موزعة بين ١٧ تجربة خطوط مشاهدة و ١٤ تجربة لدراسة الكفاءة الانتاجية ومقارنة اصناف و ٨ تجارب حقول اختبارية نفذت داخل مراكز البحوث وخارجها بمساحة اجمالية تعادل ١٢٥٨٠ م^٢ وبلغ مجموع الاصناف المختبرة في هذه التجارب ١٨٨ صنفاً .

بعد تحليل نتائج هذه التجارب انتخبت الاصناف المتفوقة بالانتاجية والصفات الحقلية الأخرى من هذه التجارب لمتابعة اختبارها في الموسم القادم .

الحقول الاختبارية

اختبرت سبعة اصناف مبشرة وقوربت مع الشاهد المحلي وزرعت التجربة بمكررين بمساحة ٢٤ م^٢ للقطعة الواحدة في ستة مراكز بحوث (حمص ، حماء ، طرطوس ، ادلب ، دير الزور ، تل حديا) ولدى المزارعين في قرية الفرحانية (محافظة حمص) وقرية

ملخص

نتائج تجارب المحاصيل البقولية الغذائية

كما تم تقييم اصناف الشعير لكل من السعة والبياض الدقيقي والتفحم المغطى
في تل حديا ايضا .

رابعا - التدريب : تم تدريب عنصرين من كادر البحوث العلمية الزراعية على أمراض
الحبوب (احدهما من مركز بحوث ازرع والآخر من مركز بحوث حلب) على الدورة الخاصة
بأمراض الشعير. كما تم تدريب تسعة عناصر من عدة محطات تابعة للبحوث العلمية
الزراعية بالتدريب على أمراض الحبوب وكيفية تقدير هذه الأمراض .

نتائج كافة هذه النشاطات سيتم عرضها مفصلا في التقرير السنوي .

المسح، فان عدداً من امراض الاوراق كان واسع الانتشار، ويعود ذلك الى الظروف المناخية المناسبة التي سادت الموسم الماضي . الصداً الأصفر على القمح كان أكثر الامراض انتشاراً وخاصة على الصنف مكسيباك المزروع في المنطقة الشمالية الشرقية من القطر (الجزيرة) . ولقد وجدنا ان ٢٤ حقلاً من اصل ٦٠ تم مسحها كانت متأثرة بالصداً الأصفر. في اغلب الحقول التي اخذت عنها قراءة المرضى قد وصلت نسبة المساحة المغطاة من الورقة بالمرض الى ٦٠٪ .

ومن المفيد والمهم ايضاً وخاصة لبرامج التربية المستقبلية ان نذكر اننا وجدنا أهم أمراض الحبوب قد أصابت الانواع البرية للقمح والشعير وما شابهها . فلقد وجدنا اصابات بكل من التفحم العلمي والسبتوريا والصداً الأصفر على الـ Aegilops كما وجدنا اللسعة والسبتوريا على الـ Lolium .

لا شك بأن هذه العوائل تلعب دوراً هاماً في بقاء وانتشار الامراض المحلية .

البند الثالث : تقييم الاصناف المزروعة في الحقول الاختبارية تحت ظروف العدوى الطبيعية، فلقد تم مسح ٢٩ حقلاً /١٥/ حقل قمح في مناطق الاستقرار الاولى والثانية والمروية، و /١٤/ حقل شعير في منطقتي الاستقرار الثانية والثالثة . ولهذا التقييم أهمية كبيرة بسبب تواجد الاصابة الطبيعية بأغلب الامراض في مناطق الاستقرار المختلفة .

كان عدد الاصناف في الحقول الاختبارية لهذا الموسم (٢٢ قمح قاسي)، (١٢ قمح طري و ٩ شعير) . ولقد تم اختبار هذه الاصناف في ظروف العدوى الاصطناعية وذلك كما يلي :

أ - اختبار حساسية اصناف القمح لمرض السبتوريا في اللاذقية .

ب - اختبار حساسية اصناف القمح لامراض صداً الاوراق ، الصداً الأصفر، التفحم المغطى في البيوت الزجاجية في تل حديا .

أعمال قسم أمراض الحبوب في برنامج التعاون المشترك بين
مديرية البحوث العلمية الزراعية والمركز الدولي للبحوث
الزراعية في المناطق الجافة لموسم ١٩٨٨/٨٧

اشتملت خطة البحث والتدريب في مجال أمراض الحبوب على الفعاليات التالية :

أولاً - تقييم واختبار المادة الوراثية للأصناف المبشرة القادمة من مديرية البحوث
العلمية الزراعية في مشاتل الأمراض في المركز الدولي (تل حديا) .

ثانياً - الاستمرار في مراقبة الحالة الراهنة لأمراض الحبوب في سورية .

ثالثاً - متابعة تقييم أصناف الحبوب في الحقول الاختبارية تحت ظروف العدوى الطبيعية
والاصطناعية .

رابعاً - التدريب .

فيما يتعلق بالبند الأول : فلقد تم في الموسم الحالي (١٩٨٨/٨٧) زراعة ٥٥٢
مدخل (٩٦ قمح قاسي ، ٢٦٤ قمح طري ، ١٩٢ شعير) من مديرية البحوث في مشاتل
الأمراض النظامية في المركز الدولي (تل حديا) وفي المحطات التابعة له . ولقد تم
اختبار ١٠ هذه المدخلات وتقييمها بالنسبة للمدأ الأصفر في (تل حديا) ، وبالنسبة
للتبقع السبتي في (اللاذقية) . وأرسلت النتائج التي تم الحصول عليها الى قسم
المحاصيل في دوما . كما تم اختبار خطوط الشعير بالنسبة لمرض السعة والتفحم
المغطى .

وفيما يتعلق بالبند الثاني : فمن خلال المسح الذي جرى لهذا الموسم لمراقبة
الحالة الراهنة للأمراض في سورية . فلقد تم مسح ٨٥ حقل (٦٠ قمح ، ٢٥ شعير) في
مناطق استقرار ثلاثة مختلفة . وبتسليط الاضواء على ناتج ما وجدناه من خلال

- آ- اختبار حساسية أصناف القمح لمرض السبتوريا في اللاذقية .
- بد- اختبار حساسية أصناف القمح لأمراض صدأ الأوراق في البيوت الزجاجية
الصدأ الأصفر ، التفحم المغطى في الحقول في تل حديا .
- كما تم تقييم أصناف الشعير لكل من اللسعة والبياض الدقيقي والتفحم المغطى
في تل حديا أيضا .
- رابعا - التدريب : تم تدريب منصرين من كادر البحوث العلمية الزراعية على أمراض
الحبوب (احدهما من مركز بحوث ازرع والآخر من مركز بحوث حلب) على السدورة
الخاصة بأمراض الشعير . كما تم تدريب تسعة عناصر من عدة محطات تابعة للبحوث
العلمية الزراعية بالتدريب على تعريف أمراض الحبوب وكيفية تقدير الإصابة بهذه
الأمراض .
- نتائج كافة هذه النشاطات سيتم عرضها مفصلا في التقرير السنوي .

أس

وفيما يتعلق بالبند الثاني : فمن خلال المسح الذي جرى لهذا الموسم لمراقبة الحالة الراهنة للأمراض في سورية . فلقد تم مسح ٨٥ حقل (٦٠ قمح ، ٢٥ شعير) في المناطق الزراعية الأربعة : مروية ، استقرار أولى ، استقرار ثانية ، واستقرار ثالثة . وبتسليط الأضواء على ناتج ما وجدناه من خلال المسح ، فإن عددا من الأمراض الورقية كان واسع الانتشار ، ويعود ذلك إلى الظروف المناخية المناسبة التي سادت الموسم الماضي . وكان المبدأ الأصفر على القمح أكثر الأمراض انتشارا وخاصة على المصنف مكسبيك المزروع في المنطقة الشمالية الشرقية من القطر (الجزيرة) . ولقد وجدنا أن ٢٤ حقلًا من أصل ٦٠ تم مسحها كانت متأثرة بالمبدأ الأصفر . في أغلب الحقول التي أخذت عنها قراءة المرض قد وصلت نسبة المساحة المغطاة من الورقة بالمرض إلى ٦٠ ٪ .

ومن المفيد والمهم أيضا وخاصة لبرامج التربية المستقبلية أن نذكر أننا وجدنا أهم أمراض الحبوب قد أصابت الأنواع البرية للقمح والشعير وما شابهها . فلقد وجدنا أصابات بكل من التفحم العلمي والسبتوريا والمبدأ الأصفر على الـ Aegilops كما وجدنا اللسعة والسبتوريا على الـ Lolium . ولا شك بأن هذه العوامل تلعب دورا هاما في بيات وانتشار الأمراض المحلية .

البند الثالث : تقييم الأصناف المزروعة في الحقول الاختبارية تحت ظروف العدوى الطبيعية ، فلقد تم مسح ٢٩ حقلًا ١٥/ حقل قمح في مناطق الاستقرار الأولى والثانية والمروية ، و ١٤/ حقلًا شعير في منطقتي الاستقرار الثانية والثالثة . ولهذا التقييم أهمية كبيرة بسبب تواجد الإصابة الطبيعية بأغلب الأمراض في مناطق الاستقرار المختلفة .

كان عدد الأصناف في الحقول الاختبارية لهذا الموسم (٢٢ قمح قاسي) ، (١٢ قمح طري و ٩ شعير) . ولقد تم اختبار هذه الأصناف أيضا في ظروف العدوى الاصطناعية وذلك كما يلي :

أعمال قسم أمراض الحبوب في برنامج التعاون العلمي
المشترك بين مديرية البحوث العلمية الزراعية والمركز
الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة
لموسم ١٩٨٨/٨٧

اشتملت خطة البحث والتدريب في مجال أمراض الحبوب على الفعاليات التالية :

- أولا - تقييم واختبار المادة الوراثية للأصناف المبشرة القادمة من مديرية البحوث العلمية الزراعية في مشاتل الأمراض في المركز الدولي (تل حديا) .
- ثانيا - الاستمرار في مراقبة الحالة الراهنة لأمراض الحبوب في سورية .
- ثالثا - متابعة تقييم أصناف الحبوب في الحقول الاختبارية تحت ظروف العدوى الطبيعية والاصطناعية .
- رابعا - التدريب .

فيما يتعلق بالبند الأول : فلقد تم في الموسم الحالي (١٩٨٨/٨٧) زراعة ٥٥٢ مدخل (٩٦ قمح قاسي ، ٢٦٤ قمح طري ، ١٩٢ شعير) من مديرية البحوث في مشاتل الأمراض النظامية في المركز الدولي (تل حديا) وفي المحطات التابعة له . ولقد تم اختبار اداء هذه المدخلات وتقييمها بالنسبة للمدا الأصفر في (تل حديا) ، وبالنسبة للتبعق السبثوري في (اللاذقية) . وأرسلت النتائج التي تم الحصول عليها الى قسم المحاصيل في دوما . كما تم اختبار خطوط الشعير بالنسبة لمرض اللسعة والتفحيم المغطى .

ملخص

نتائج تجارب أمراض الحبوب

نتائج الحقول الموسعة

اظهرت نتائج الحقول الموسعة تفوق الصنفان ريحان ٣ وفرات ١ من اصناف الشعير في المنطقة الثانية - وقد ابدى الصنف نسر من القمح الطري تفوقا كبيرا مقارنة مع المكسيباك في منطقة الاستقرار الثانية .

كما كان لكل من صنفى القمح القاسي دوما ٦٠٥٦ وأم الربيع ٩ مردودا عاليا (شبيها بمردود شام ٣) في هذه المنطقة .

XXXXXXXXXXXX

جدول رقم (٩): مردود (كغ/هـ) اصناف الشعير المتفوقة في منطقة الاستقرار الثالثة (١٩٨٨/٨٧).

المنوع	الموقع	الرقعة		الحكمة			حلب		حمص		درعا		المتوسط العام	المنوع						
		حمام تركمان	بشر نايف	مركز البحوث	تل زعيتير	تل سكرة	بويدر	بطرانة	سري شرقي	خب										
عربي اسود	٢٨١٣	٣	٢٩٥٣	٥	٣٣٦٧	٧	٣٨٢٨	٥	٣١٧١	٣	١٦٢٥	٧	٣٠٩٤	٧	١٣٨٣	٧	١٧٦٦	٥	٢٦٦٧	٨
فراة ١٧٠٤	٢٦٧٢	٦	٣١٨٠	٢	٤٤٦٩	١	٣٦٢٥	٨	٢٨٦٠	٧	٣١٨٨	١	٣٣٦٠	٤	١٤٠٦	٦	١٩٧٧	٢	٢٩٧١	١
فراة ٦٥٤	٣١٠٦	١	٣٣٠٥	١	٣٩٧٧	٥	٤٠٠٨	٢	٢٦٥٦	٨	٢٩٧٧	٢	٣٢١١	٦	١٤٨٤	٤	١٧٧٣	٤	٢٩٢٥	٣
W12291	٢٧٧٣	٤	٢٧١٠	٨	٤١٩٥	٢	٣٨٠٥	٦	٣٣٢٤	٢	٢٥٨٢	٣	٣٣٩١	٣	١٤٧٧	٥	٢٠٣٩	١	٢٩٢١	٤
أقل فرق معنوي																				
(مستوى ٥٪) ٢٩٩																				
معامل الاختلاف																				
(٪) ٧٣																				
١١																				
٤٥																				
١١٦																				
١٤																				
٩٣																				
١٢٣٢																				
١٢٣٦																				
٩٩																				

* تفوق معنوي (٥%) بالمقارنة مع الشاهد عربي اسود.

جدول رقم (أ): مردود (كغ/هـ) الاصناف المتفوقة من الشعير في منطقة الاستقرار الثانية (١٩٨٨/٨٧).

المنف	الموقع	حلب			ادلب			حمص			الزرق			الحكة			عدد سنوات الاختبار				
		عبيطين	تل حديا	مركز بحوث حلب	سراقب	صوران	تل درة	مركز بحوث الزرق	الزرق	تل بيدر	المتوسط العام										
ريحان ٣	٥٠٨٣	١	*٥٩٣٨	١	*٤٠٩٤	٣	٣٧٩٢	١	*٤٣٠٢	١	٤٥٤٣	١	٤٢١٤	٧	٣٢٩٢	١	*٥٥٧٣	١	*٤٦٤٥	١	٣
فرات ٢٣٥٨	٤٩١٧	٢	٥٢٤٠	٤	٣٧٦٠	٤	٣٩٦٩	١	*٤١٢٥	٢	٤٠١٠	٣	٤٥٤٢	٥	٣٠٦٣	٣	*٤٧٠٨	٢	*٤٢٥٩	٢	١
عربي ابيض	٤٤٥٨	٥	٤٤٢٧	١٠	٣٦٤٦	٥	٣٩٥٨	٢	٣٤٥٨	٧	٣٠٠٠	٨	٣٧٥٨	١٠	٢٩٣٨	٦	٤٠٨٣	٩	٣٧٥٠	٩	شاهد
أقل فرق معنوي (مستوى ٥%)		٦٣٣	٤٢٣	٣٩٠	٤٩٣	٥١٠	١٠٢٤	٧١٥	٤٩٦	١٩٢											
معامل الاختلاف (%)		٧	٧	٧	٨	٨	١٣	١٥	٦	٩											

■ تفوق معنوي (٥٪) بالمقارنة مع شاهد عربي ابيض.

جدول رقم (٧): مردود (كغ/هـ) الاصناف المتفوقة للقمح الطري في منطقة الاستقوار الثانية (١٩٨٨/٨٧).

[illegible]

■ تفوق، معنوی (۵٪) بالمقارنة مع الشاهد.

جدول رقم (٦): مردود (مخ/هـ) أهم اصناف القمح القاسي في منطقة الاستقرار الثانية (١٩٨٨/٨٧).

الوصف	الموقع	حصاه	حصاه	ادلب	حلب	الرقه	الحسكة	مركز	درعا	مركز	بحوث حلب	تل حديا	المتوسط	عدد سنوات الاختبار										
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥										
داكي	٤٣٨٥	١	٣٤٢٧	٦	٣٨٤٣	٧	٣١٥٦	١	٣٢٢٢٩	٩	٢٤٠٦	٩	٤٢١٤	١	٢٠٢٠	٩	٤٠٦٧	٣	٥٨١٢	١	٣٦٥٦	١	٢	
دوما ٣٠٠	٤٢٥٢	٣	٣٦٢٥	١	٣٩١٦	٣	٢٩٥٨	٢	٣١٨٧	٦	٢٦٤٥	٦	٣٦٥٤	٥	٢١٣٥	٥	٤٠٥٧	٤	٥٣٩٥	٥	٣٥٨٢	٢	١	
حوراني	٣٢٩٢	١١	٣١٥٦	١٠	٢٩٧٩	١١	٢٨٠٢	٨	٢١٧٧	١١	١٨٧٥	١٠	٢٦٤٣	١١	٢٠٩٣	٧	٣١٧٧	١١	٤٠٨٣	١١	٢٨٢٨	١١	شاهد	
شام ٣	٣٧٦٠	٧	٣٢٥٩	٩	٣٩١٦	٣	٢٨٠٢	٧	٢٩١٦	٧	٢٥٩٣	٧	٣٩٢٠	٣	٢١٨٧	٤	٤٠٦٧	٢	٤٩٧٩	٩	٢٤٣٩	٨	شاهد	
أقل فرق																								
معنوي ٥٪	٧١٠	٣٢٠	٢٩٢	٣٧١	٢٨٩	٣٥٧	٩١٦	٤٨٣	٧٤٩	٤٣٦	١٦٠													
معامل الاختلاف	٪	١١	٦	٥	٨	٦	٨	١٥	١٤	١١	٥	٩												

■ تفوق معنوي (٥٪) بالمقارنة مع شام ١٠.

جدول رقم (٥): مردود (كغ/هـ) الأصناف المتفوقة للقمح الطري في منطقة الاستقرار الأولى (١٩٨٨/٨٧).

المنف	الموقع	مرکز بحوث جللين	ادلـب خان شيخون	مرکز بحوث ادلـب	حلب يحمل	القامشلي	مرکز بحوث الغاب	المتوسط	عدد السنوات
مكسـيباك	٤٥٦٢	٩	٥٧٣٩	٩	٤٠١٠	١٠	٢٨٦٤	١٠	٣٠٢٠
شام ٤	٥٥٦٣	٣	٦٧٠٨	٢	٤٨٠٢	٣	٣٨٨٥	٦	٤٢٠٠
دوما ٦٤١٩	٥٥٦٢	٤	٦٤٥٨	٣	٥٢١٨	١	٧٣٦٤	٢	٤٥٧٢*
أقل فرق معنوي									
٥٠	٤٢٦	٦٧١	٧٤٣	٦٤٠	٤٤٢	٣٥٤	٢١٧		
معامل الاختلاف	٩ر٤	٦ر٣	٩مر	٥ر٧	٦ر٦	٥ر٤	٦ر٥		

* تفوق معنوي (٥٪) بالمقارنة مع الشاهد شام ٠٤

جدول رقم (٤): مردود (كغ/هـ) الأصناف المتفوقة من القمح القاسي في منطقة الاستقرار الأولى (١٩٨٨/٨٧)٠

الموقع الصنف	درصم		ادل		حلب		الحسكة		الفساب		المتوسط العام	عدد سنوات الاختبار
	جللين المركز	خان شيخون	مركز البحوث	يحمول	القامشلي	مركز البحوث	مركز البحوث					
داكسي	٥٤٣٨	٦٠٧٣	٥٢٨١	٧٠٨٣	٤١١٤	٣٨٠٢	٥٢٩٨	١	٢			
دوما ٦٠٥٦	٥١٩٨	٥٩٤٧	٤٨٤٤	٧٠٩٣	٤١٦٥	٣٦٣٥	٥١٤٧	٢	٨			
جزيرة ١٧	٤٤٥٨	٥١٤٥	٤٢٥٠	٥٩٠٦	٢٦٨١	٣٣٨٥	٤٣٠٤	١١	١٠	شاهد	١١	
شام ١	٤٧٩٢	٥٣٨٥	٤٦٥٦	٥٦٩٧	٣٦٦٦	٣٦٥٢	٤٦٤٥	٧	٣	شاهد	٧	
أقل فرق معنوي على مستوى ٥%	٦٠١	٥٢٧	٥١٢	٩٤٠	٨٧٨	١٠٤٢	٣٠٢					
معامل الاختلاف %	٧	٥ر٥	٦ر٥	٨ر٧	١٥ر٥	١٦	٩ر٦					

* تفوق معنوي (٥%) بالمقارنة مع الشاهد شام ١٠

جدول رقم (٣): مردود (كغ/هـ) الأصناف المتفوقة للقمح الحظري في المناطق المروية (١٩٨٨/٨٧).

المنطقة	الموقع	حماء اللطامنة	الرقعة كسرة جمعة	الرقعة المركز	دير الزور الطيبة	دير الزور المركز	محطة سحوت قرحتا	المتوسط العام	عدد سنوات الاختبار						
سبدر	٧١٥٧	٣	٨٦٥٦	٢	٩٤٧٩	١	٨٦٢٥	١	٨٨٣٣	١	٧٧٣٨	٥	٨٤١٤	١	٢
دوما ٦٤١٩	٧٦٤٥	١	٨٣٤٣	٣	٨١٩٧	٥	٧٤٠٦	٣	٨٠٤٧	٣	٨١٧١	٢	٧٩٦٨	٢	٣
مكسيباك	٥٥٢٠	٨	٥٥٧٢	٩	٦٦٤٥	٩	٤٤٩٤	٩	٤٨٣٣	٩	٧٠٥٣	٨	٥٦٨٧	٩	شاهد
شام ٤	٥٩٧٩	٥	٨٦٦٦	١	٧٦٢٥	٧	٧٣٨٥	٤	٧٥٨٢	٤	٧٩٩٧	٣	٧٥٣٩	٤	شاهد
أقل فرق معنوي															
على مستوى ٥٪															
معامل الاختلاف															
٪															
٧١٤															
١٠٤٩															
٧٢٦															
١٠١٠															
١٣٤١															
١٤٢٣															
٤١٢															
٨٥															
٧٧															
٥															
٨٥															
١٠٦															
١٠٨															
٨٥															

* تفوق معنوي (٥٪) بالمقارنة مع الشاهد شام ٤.

جدول رقم (٢): مردود (كغ/هـ) أهم اصناف القمح القاسي في المناطق المروية (٨٧ - ١٩٨٨)٠

المنف	الموقع	حماء اللطامنة	الرقعة كسرة جمعة	الرقعة المركز	دير الزور الطيبة	دير الزور المركز	محطة بحوث قرحتا	المتوسط	عدد سنوات الاختبار
لحن	٦١٦٦	٢	٨٥٩٣	١	٩٧٠٩	١	٨٠٧٣	١	٧٩٢٥
جزيرة ١٧	٤٦٠٤	٧	٦٣٩٥	٦	٧٢٨١	٦	٥٦٥٦	٦	٦٤١١
شام ١	٥٦٥٦	٣	٧٦٣٥	٢	٨٦٧٧	٢	٧٦١٤	٢	٧٥٢٥
أقل فرق معنوي	١٦٣٣	١٢٨٥	٩١٤	٨٤٩	١٢٠٩	١١٠٠	٤٤٧		
معامل الاختلاف	١٦	١٠	٦	٧	٩	٩	٩		

* تفوق معنوي (٥٪) بالمقارنة مع الشاهد شام ١٠

جدول رقم (١): الشواهد من الأصناف المحلية والمعتمدة موزعة حسب مناطق زراعتها (١٩٨٨/٨٧)٠

اسم الشاهد	جزيرة ١٧	شام ١	حوراني وشام ٣	مكسيباك	شام ٤	عربي ابيض	فرات ١	عربي اسود
منطقة الاستقرار	مروي + اولى	مروي + اولى	مروي + ثانية	مروي + اولى + ثانية	مروي + اولى	ثانية وثالثة	ثانية	ثالثة

ب - القمح الطري : زرعت عشرة اصناف من القمح الطري في ستة مواقع كما يبين الجدول (٥) . وقد تفوق الصنف دوما ٦٤١٩ في القامثلي على الشاهد شام ٠٤

٢ - منطقة الاستقرار الثانية

آ - القمح القاسي : زرع احد عشر صنفا في عشرة مواقع والجدول (٦) يبين أهم هذه الاصناف بالاضافة الى الشواهد . وقد اظهر الصنف د اكي والصنف دوما ٣٠٠ في بعض المواقع تفوقا بالنسبة للشاهد شام ٠٣

ب - القمح الطري : زرعت اربعة اصناف من القمح الطري في عشرة مواقع مبينة في الجدول (٧) الذي يظهر تفوق الصنف نسر على الشاهد مكسيباك .

ج - الشعير : زرع أحد عشر صنفا من الشعير في تسعة مواقع والجدول (٨) يبين أهم الاصناف المتفوقة : ريحان ٣ و فرات ٢٣٥٨ بالمقارنة مع الشاهد عربي ابيض .

٣ - منطقة الاستقرار الثالثة

زرعت ثمانية اصناف من الشعير في تسعة مواقع وقد تفوق (الجدول رقم ٩) الاصناف فرات ١٧٠٤ و فرات ٦٥٤ و WI٢٢٩١ على الشاهد المحلي عربي اسود . ويلاحظ ارتفاع مردود الاصناف الناتج عن ارتفاع معدل الامطار في هذه المنطقة خلال الموسم .

الجدول ١ - ٩

تميز الموسم بهطول مطري جيد في كافة المناطق باستثناء المنطقة الجنوبية حيث انخفضت الامطار الى بداية كانون الثاني وقد تجاوزت الامطار المعدل السنوي فسي معظم مناطق القطر. وقد تعرضت المحاصيل الى ارتفاع في درجة الحرارة خلال شهر أيار مما تسبب في انخفاض مستوى المردود في بعض مناطق القطر.

الشواهد

زرعت الاصناف المزروعة والمعتمدة كشواهد في التجارب المختلفة كما هو موضح في الجدول رقم (١).

النتائج

الزراعة المروية:

- ١ - القمح القاسي: زرعت سبعة اصناف من القمح القاسي في ستة مواقع كما هو مبين في الجدول (٢) . وقد تفوق الصنف لحن بزيادة عامة قدرها ٤٠٠ كغ/هـ .
- ٢ - القمح الطري: زرعت تسعة اصناف من القمح الطري في ستة مواقع مبينة في الجدول (٣) . وقد تفوق الصنفان سنبرد ودوما ٦٤١٩ على الشاهد شام ٠٤ .

الزراعة البعلية:

- ١ - منطقة الاستقرار الاولى
- ٢ - القمح القاسي: زرع احد عشر صنفا من القمح القاسي في ستة مواقع كما يظهر في الجدول (٤) . وقد تفوق الصنفان دافي ودوما ٦٠٥٦ في عدة مواقع وفي المتوسط العام على الشاهد شام ٠١ .

نتائج تجارب الحبوب المشتركة (الحقول الاختبارية)

تهدف تجارب الحقول الاختبارية وهي تجارب متقدمة ونهاية في عملية استنباط الأصناف الى دراسة سلوكية الأصناف المبشرة من القمح القاسي والطري والشعير في حقول المزارعين ومراكز البحوث الزراعية لمعرفة الطاقة الانتاجية للأصناف في بيئات القطر المختلفة .

المواد والطرق المتبعة في تنفيذ الحقول الاختبارية :

تم الحقول على الأصناف المبشرة الداخلة في تجارب الحقول الاختبارية من مديرية البحوث العلمية الزراعية والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا) والتي تم تقييمها في تجارب مقارنة الانتاج المنفذة في محطات ومراكز البحوث . وقد زرعت هذه الأصناف في مواقع مختلفة عديدة واتبع في تصميم هذه التجارب القطع العشوائية الكاملة بثلاثة مكررات للقمح الطري والقاسي والشعير . أما في منطقة الاستقرار الثالثة فنفذت بأربعة مكررات ٠.٠ كانت مساحة القطعة التجريبية لكل مكرر ٣٢م^٢ (١٦ خط × ١٠ م × ٢٠ م)، ومعدل بذار ١٢٠ كغ/هـ للقمح القاسي ٠ و ١٠٠ كغ/هـ للقمح الطري والشعير .

طبقت المعدلات السمادية الموصى بها من قبل مديرية الاراضي في وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي .

ملخص

نتائج تجارب الحبوب المشتركة (الحقول الاختبارية)

تقديم

يعقد الاجتماع السنوي السابع لبرنامج التعاون العلمي المشترك بين وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ومؤسسات أخرى عاملة في البحوث الزراعية، وبين المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة ايكاردا، وذلك من ١ الى ٣ تشرين الاول ١٩٨٨، تحت رعاية السيد محمد غباش وزير الزراعة والاصلاح الزراعي، وبحضور العاملين في برامج البحوث الزراعية المشتركة.

وفي هذا الاجتماع ستعرض وتناقش النتائج التي توصل اليها الباحثون في مجالات تحسين القمح والشعير والفول والعدس والحمص والمحاصيل العلفية والرعوية، مع نتائج تجارب الحقول الاختبارية والامراض والحشرات. اضافة الى انه سيتم الاتفاق على خطط العمل المشتركة في تلك المجالات للموسم الزراعي ٨٩/١٩٨٨.

ويحتوي هذا الكتيب على ملخصات تقارير البحوث المنفذة خلال الموسم الزراعي ٨٨/١٩٨٧ في المجالات المذكورة اعلاه، باللغتين العربية والانكليزية، لتسهيل رجوع الباحثين العرب والاجانب اليها اثناء المناقشة، علماً انه سيمار الى نشر التقرير السنوي الكامل في وقت لاحق بعد اعتماده أصولاً من قبل الجهات المشاركة.

المركز الدولي للبحوث الزراعية
في المناطق الجافة (ايكاردا)

الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي

برنامج التعاون العلمي المشترك

ملخصات

نتائج البحوث المشتركة المنفذة

موسم ٨٨/١٩٨٧