



**Israël**  
Comment font-ils  
pour produire autant de lait?

# PDO (Progressive Dairy Operator) participants de 6 provinces

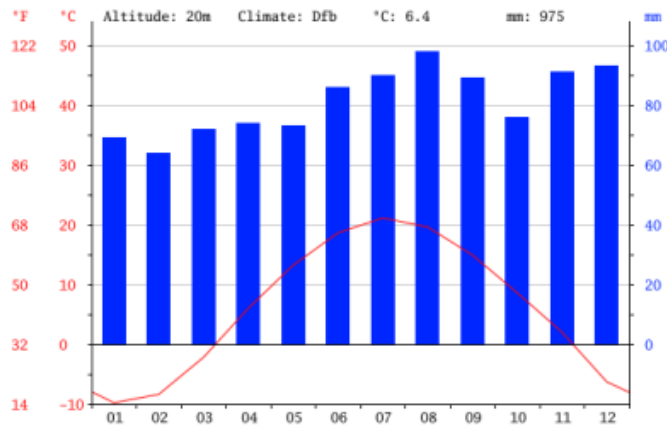


# L'humour Juif!

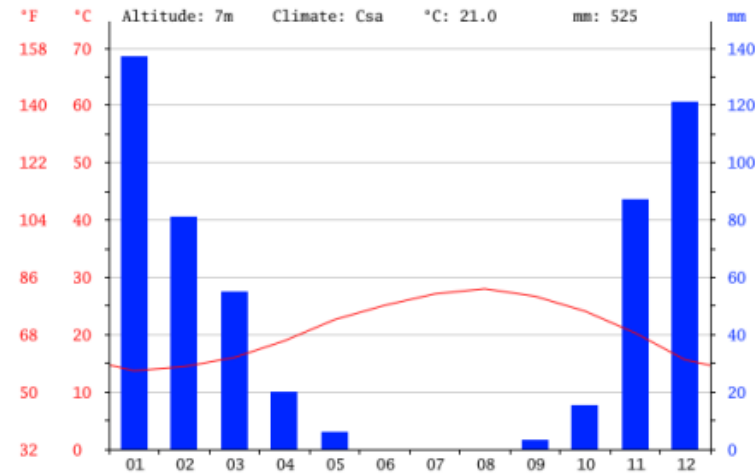


# Climat et précipitations

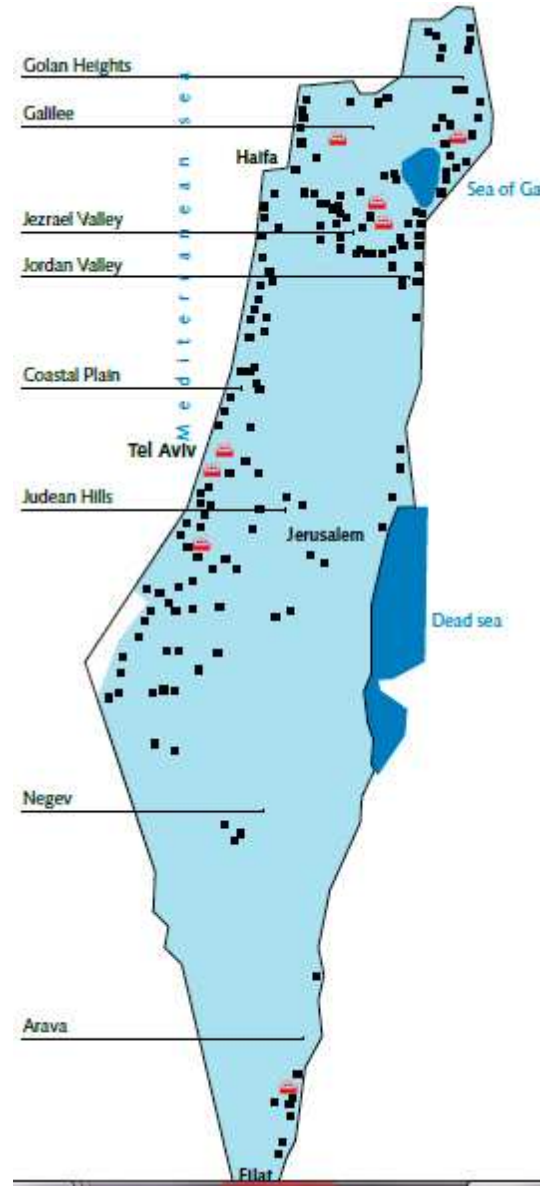
Montreal



Tel Aviv



# Israel





# Histoire de l'agriculture

- Kiboutz (étalement communautaire):
  - début difficile vers 1909
  - Actuellement 270 Kibboutz
  - Village coopératif (40 à 1000 membres)
  - Représente 2,5% de la population

# Mesilot Kibbutz

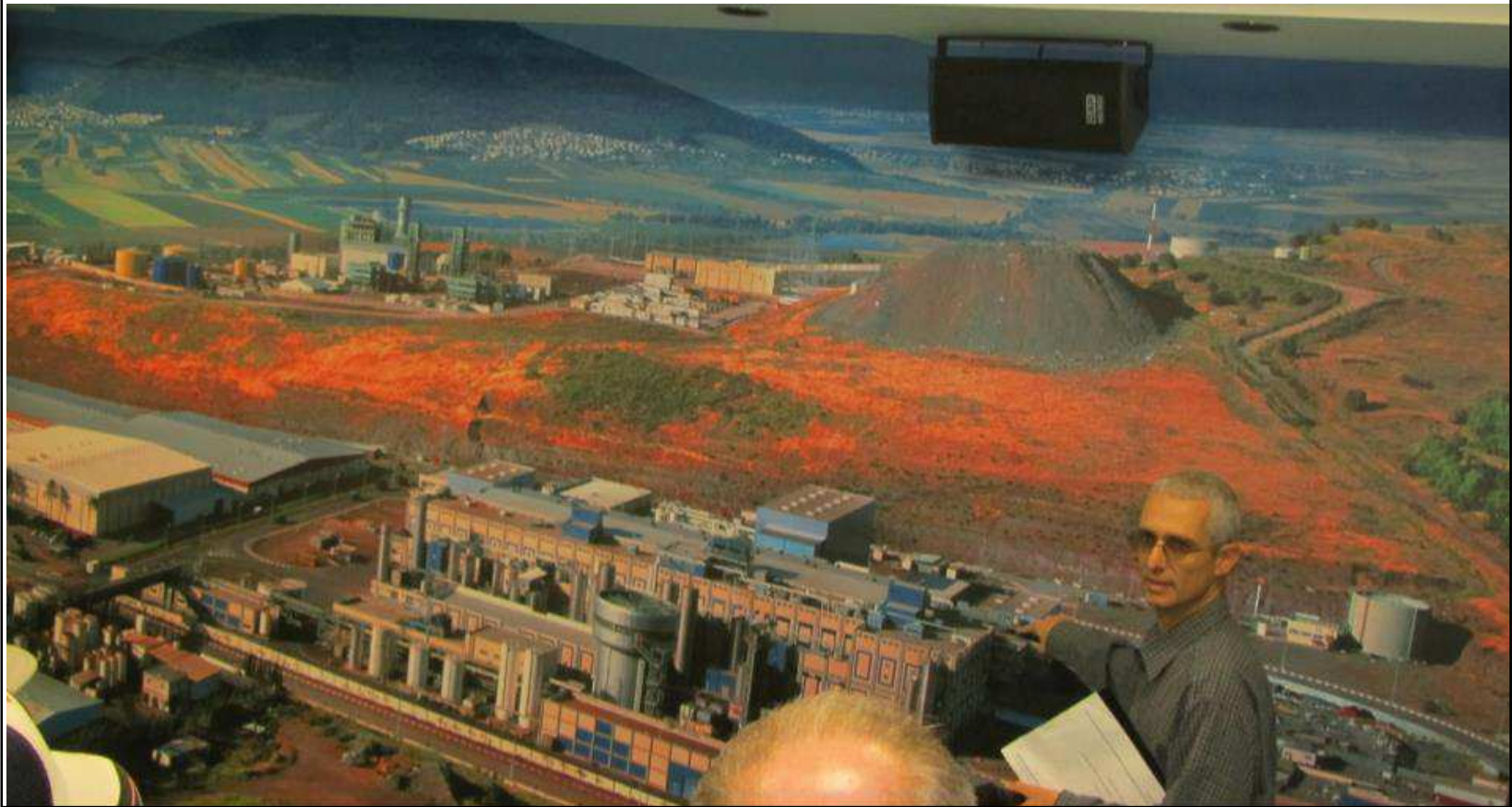




## La production laitière Israélienne

- 120 000 vaches sur 940 fermes
- 163 coopératives « Kibboutz » produisent 60% de la production, Moyenne de 360 vaches/kibboutz
- 762 fermes familiales avec 60 vaches en moyennes.
- Système de quotas. Croissance du droit de produire.
- 70% de la production est mise en marché par la coopérative Tnuva.

# Tnuva Co-op



## Moyenne de production/an

Calving year	No. of cows	Milk, kg	Fat, %	Protein, %
1997	82,117	10,885	3.33	3.07
1998	82,672	10,835	3.31	3.08
1999	83,691	10,929	3.32	3.07
2000	81,820	11,048	3.37	3.08
2001	86,152	10,945	3.41	3.10
2002	86,496	10,887	3.48	3.11
2003	84,698	10,935	3.55	3.09
2004	84,069	11,230	3.59	3.09
2005	82,916	11,567	3.55	3.12
2006	80,137	11,574	3.6	3.16
2007	82,683	11,794	3.6	3.16
2008	87,419	11,939	3.58	3.17
2009	83,581	12,033	3.59	3.15
2010	86,234	11,991	3.53	3.15
2011	90,246	12,175	3.54	3.18
2012	90,845	11,843	3.59	3.17

## Comparaison Israël VS Québec

- 11 843 kg x 3,59% de gras= 425kg/an
- 11 843 kg X 3,17% de prot= 375kg/an
  
- 9 171kg X 3,98% de gras= 365kg/an
- 9 171kg X 3,27% de prot= 299kg/an
  
- 14% plus de gras
- 20% plus de protéine

## Meilleures productions « Kibboutz »

No.	Herd	ECM kg	Milk kg	Fat %	Protein %	F+P kg	SCC x1000	No. of cows in herd
1	Sa'ad	14,462	14,129	3.62	3.34	984	187	311
2	Shutfut Ran	14,038	14,017	3.63	3.21	959	195	955
3	Givat Hayim	13,849	13,130	3.90	3.37	954	205	343
4	Urim	13,835	13,937	3.60	3.17	945	149	388
5	Mefalsim	13,713	13,749	3.56	3.23	933	200	315
6	Gevim	13,681	13,729	3.48	3.26	926	212	311
7	Galil Ma'aravi	13,671	13,460	3.65	3.28	933	158	826
8	Ein Hasheloshah	13,588	13,532	3.67	3.21	930	162	314
9	Nahal Oz	13,532	13,516	3.62	3.21	924	145	331
10	Yavne	13,430	13,210	3.70	3.26	919	130	397
11	Alumim	13,421	12,999	3.79	3.30	922	237	343
12	Carmiya	13,401	12,856	3.85	3.33	922	220	391
13	Ayelet Hashahar	13,360	13,450	3.61	3.17	912	226	276
14	Tse'elim	13,245	12,901	3.72	3.31	906	152	286
15	Alonei Aba	13,189	13,104	3.67	3.22	902	200	289
16	Refet Ma'ale	13,143	12,977	3.73	3.22	902	217	270
17	Habonim	13,131	13,116	3.61	3.22	896	160	275
18	Or haNer	13,111	13,141	3.62	3.19	895	260	298
19	Carmel Ma'on	13,072	12,702	3.62	3.37	889	268	484
20	Be'erot Itzhak	13,059	12,813	3.77	3.24	898	144	264

# Meilleures productions « fermes »

No.	Village	Herd	ECM kg	Milk kg	Fat %	Protein %	F+P kg	SCC x1000	No. of cows In herd
1	Shfeyta Ag. School	Shfeyta Ag. School	13,472	13,349	3.69	3.22	923	176	78
2	Merhavia, Moshav	Novitz Farm	13,457	13,572	3.61	3.17	919	124	65
3	Patish	Kadoori Farm	13,311	13,017	3.80	3.24	916	225	53
4	Nahalal	Gabay Farm	13,258	12,979	3.57	3.36	899	339	74
5	Kanaf	A.A.A. Farm	13,223	12,869	3.86	3.24	913	203	120
6	Kefar Hasidim	Charash Farm	13,101	13,166	3.60	3.19	894	131	113
7	Shadmot Debora	Tenenbaum Farm	13,081	13,138	3.66	3.16	896	119	49
8	Nir Israel	Fodor Farm	13,037	12,649	3.79	3.29	896	182	240
9	Bet Hilqiya	Dubdevant Farm	13,018	13,030	3.55	3.24	885	233	197
10	Tzipori	Shmuelli Bros. Farm	13,002	13,091	3.57	3.19	886	134	143
11	Neot Golan	Cohen Farm	12,969	12,830	3.76	3.19	892	251	47
12	Beit Hillel	Steinfeld Farm	12,893	12,670	3.58	3.33	876	242	54
13	Kannot Ag. School	Kannot Ag. School	12,874	12,576	3.76	3.27	884	184	77
14	Hayogev	Haydman Farm	12,771	12,592	3.66	3.26	872	191	58
15	Tzipori	David Farm	12,751	12,814	3.46	3.26	862	115	63
16	Be'er Tuvia	Ya'ari Farm	12,750	12,454	3.75	3.27	875	180	38
17	Kefar Vitkin	Shvil Hachalav Farm	12,742	12,748	3.62	3.21	870	176	362
18	Amatz	Reuven Farm	12,705	12,545	3.67	3.26	868	243	103
19	Sde Ya'akov	Levin Farm	12,699	12,646	3.65	3.21	868	213	115
20	Ramat Tzvi	Rodberg Farm	12,691	12,944	3.62	3.09	869	156	54

# Meilleures productrices

No.	Herd	Cow No.	Sire	Lact. No.	Milk kg	Fat %	Protein %	ECM kg
1	Sa'ad	877	Badon	2	18,245	3.89	3.33	19,087
2	Nahal Oz	264	Germin	3	18,265	3.72	3.33	18,835
3	I.L.Shani Farm	7100	Midan	4	20,741	3.04	2.95	18,681
4	Urim	5310	Tenet	1	17,792	3.83	3.37	18,668
5	Shrizada Bros. Farm	2581	Sofon	5	18,524	3.48	3.24	18,382
6	Gevim	701	Cigar	3	17,387	3.97	3.34	18,358
7	Urim	5872	Midan	4	18,151	3.90	3.11	18,343
8	Sa'ad	5442	Aise	3	19,199	3.47	3.03	18,336
9	Galil Ma'aravi	3480	Torpedo	4	17,207	4.25	3.22	18,270
10	Sa'ad	6679	Jordan	3	17,898	3.79	3.23	18,266
11	Or-haNer	7527	Patour	3	18,699	3.61	3.07	18,240
12	Sa'ad	93	Cigar	3	18,573	3.79	3.00	18,216
13	Galil Ma'aravi	1100	Marseye	2	17,854	3.52	3.37	18,207
14	Baranawsky Bros. Farm	8656	Piton	2	18,454	3.72	3.07	18,201
15	I.L.Shani Farm	5483	Aise	3	16,271	4.24	3.52	18,126
16	Galil Ma'aravi	844	Ralzuf	4	18,398	3.85	3.00	18,117
17	Sa'ad	379	Midan	3	15,690	4.84	3.43	18,106
18	Or haNer	7961	Cigar	2	18,881	3.35	3.10	18,063
19	Ein haShelosha	4146	Caliber	4	20,159	3.10	2.89	18,054
20	Yad Hail	5535	Midan	6	18,830	3.52	3.02	18,043

# Production a vie

No.	Herd	Cow No.	Sire	Lact. No.	Days In milk	Milk kg	Average milk yield kg/day	Fat %	Protein %
1	Heftzibah	5700	Scorer	10	3,980	173,853	43.68	3.12	2.79
2	Sa'ad	4560	Dalla	8	3,540	166,435	47.02	3.27	3.15
3	H.S.G. Farm	195	Scorer	12	4,303	162,568	37.78	3.55	2.96
4	Hazorea	677	Tamim	8	4,822	162,548	33.71	3.01	2.76
5	Beit Yatir	74392	Scorp	11	3,665	161,689	44.12	3.30	3.00
6	Be-Rishtenu	5814	Scorer	11	3,635	161,214	44.35	3.16	2.69
7	Sofer Farm	942	Bul	8	3,922	159,595	40.69	3.83	3.24
8	Ma'ale Gilboa	7424	Noris	12	4,117	156,816	38.09	3.29	3.04
9	Alumin	398	Ross	8	3,061	156,283	51.06	3.25	2.87
10	Tefen-Tuval Farm	1071	Scorer	11	3,658	155,793	42.59	3.50	3.02
11	I.L.Shani Farm	144	Boiler	8	3,787	155,218	40.99	3.36	3.10
12	Shdamot (Dorot)	1470	Pitzpon	10	3,732	154,976	41.53	3.37	3.02
13	Zamir & Boren Farm	986	Unknown	9	4,006	154,564	38.58	3.19	2.90
14	Ein Gev	2435	Sorbonne	11	3,611	153,967	42.64	3.08	3.02
15	Carmiya	5495	Scorp	9	3,654	152,833	41.83	3.86	3.25
16	South Dairy Farm	595	Siam	10	3,673	152,158	41.43	3.09	2.87
17	Revadim	3921	Teva	9	4,039	152,045	37.64	3.44	2.91
18	Carmiya	5505	Scorer	11	3,411	150,345	44.08	3.63	3.14
19	South Dairy Farm	6142	Pitzpon	9	3,484	150,332	43.15	3.43	2.84
20	Cohen Farm	2078	Bul	12	3,912	150,134	38.38	3.39	3.02



# Constat

- Records moins élevé qu'ici.
- Moins de variation d'un troupeau à l'autre qu'ici.

## Comment?

- Génétique
- Santé
- Régie
- Alimentation

# Génétique

- Inséminateur sur 98% des vaches
- 95% des inséminations de SION
  - 50 jeunes taureaux/an. Génétique Israël, E-U, UE
- Consanguinité: 2,3%
  - pas d'insémination si plus de 3,125%
- Indice de sélection:
  - 56%: Lait gras protéine
  - 31%: fertilité, longévité, persistance, facilité de vêlage
  - 13%: comptage leucocytaire

# Génétique



Damascus  
*cow*  
Syria

X Holstein







# Qualité du lait

- Comptage leucocytaire:
  - 428 000 en 1995, à 220 000 en 2012.
- Service nationale, payé par une retenue sur la paye de lait.
  - Analyse du lait de cas de mammite (sans frais) laissé au transporteur de lait, labo envoi le résultat au vét.
  - Staph. Aureus: moins de 3% des cas
  - Analyse des systèmes de traites
  - Éducation



# Santé et reproduction

1919: Fondation de la coopérative vétérinaire  
« Hachaklait »

- 36 vétérinaires, 10 junior
- 2-3 visites/ferme/semaine
  - CC tarissement, vèlage, 90 jours en lait.
- Contrat selon le # de tête (2011):
  - 1\$/tête/mois (700 têtes et plus)
  - 2\$/tête/mois (40 à 700 têtes)
  - 3\$/tête/mois (40 têtes et moins)
  - Aucun frais pour les urgences

## Santé et reproduction (suite)

- 85% des vaches suivis par Hachaklait
- Formation continue, séminaire mensuel
- Rapport mensuel: production, reproduction et performance économique. Comparaison avec la moyenne nationale.
- Achat et revente des médicaments au prix coûtant d'opération.

---

**Conception Rate at 1st service (%)**


---

Year	Heifers	1st Lact. cows	Adult cows
1997	62.7	43.9	35.7
1998	59.6	40.4	33.2
1999	63.3	43.1	36.7
2000	63.2	44.5	37.4
2001	63.9	44.0	37.1
2002	63.8	43.0	36.1
2003	64.6	43.0	36.4
2004	65.9	43.0	35.6
2005	64.2	40.7	32.6
2006	64.3	41.2	33.3
2007	64.3	40.9	33.0
2008	63.1	40.7	30.5
2009	63.1	40.6	32.0
2010	62.3	37.7	29.8
2011	58.4 58	38.8 40	30.0 31
2012	56.9	35.9	27.2

Québec

source: DSAHR

## Santé et reproduction (suite)

- Jours ouvert:
  - 131 jours
- 1<sup>er</sup> insémination:
  - 80-90 jours 2<sup>e</sup> veaux et +
  - 90 jours 1<sup>er</sup> veaux
- Maladie:
  - Maladie de la langue bleue (Fièvre catarrhale)
  - Fièvre aphteuse
  - Paratuberculose (3%)
  - Pas de brucellose

# Régie

- Stabulation libre, surtout accumulation de fumier composté



# Régie

- Programmes de gestion
  - 90% des fermes ont un système de gestion informatisé
    - SCR
      - collier pour identification, l'activité, rumination
      - Indice de santé (rumination, activité, production)
    - Afimilk
      - Pédomètre pour l'identification, activité.
      - Analyse gras, protéine, leucocyte par I-R en temps réel
      - Efficacité de la routine de traite, analyse de la surtraite, nombre de décrochage, rattachage inutile etc...



# Régie

- Ventilation:
  - Efficacité démontré depuis 1980 de l'utilisation combiné des buses et des ventilateurs
    - Ratio Été:Hiver;      82% en 1994      96% en 2008
  - Ventilateur en ligne, orientables selon la direction du vent
  - Système de toit rétractable.
    - Ouvre le soir en été
    - Ouvre le jour en hiver



## Ventilateurs ajustables selon la direction du vent



# Ta-lam!



# Régie

- Espace/vache: 20 mètres carrés
- Espace mangeoire: 1 mètre
- Gratte ou robot pour rapprocher les aliments



# Alimentation

- Prix des fourrages très élevés
  - Ensilage de blé (produit en hiver)
  - Ensilage de maïs (produit en été)
- RTM à 70% de sous-produits
  - Vaches: Pulpe d'agrumes, drêche de blé, t. de tournesol.
  - Taures: litière de volaille

## Alimentation (suite)

- Veaux: RTM très élevé en grain
- Taures: Paille et litière de volaille
- Vaches: RTM (1 groupe)
  - Additifs: biotine, bicarbonate de sodium, gras protégé. (Ionophores sont interdit)
- Vaches taries: RTM (1 groupe)

# RTM Veaux



# RTM vache





## Vente et livraison de RTM

- Kibboutz vend et livre les aliments aux fermes familiales environnantes.
  - RTM vaches (livré 1X/jour)
  - RTM taures et vaches tarées (livré 1X/2 jours)
  - Prix de ventes aux 20 kg de MS (environ 30 % plus dispendieux que nos rations)
  - Équipements bien utilisés
  - Peu de variation d'une ferme à l'autre

# Vente et livraison de RTM



# Conclusion

- Forte pression économique (malgré le système de quota) favorisant la coopération et la performance
- Investissements dans la recherche et les innovations
- Exemples à suivre?
- Qu'en pensez-vous?