

خالص الشكر

للاستاذ الدكتور محمد سعد

مدير معهد اللقاحات والامصال

خالص الشكر

لجمعية الأرناب برئاسة الأخ الكريم

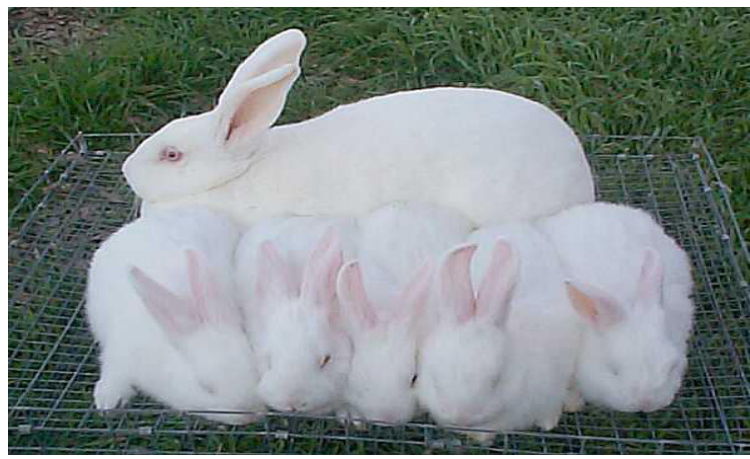
المهندس / شاهين

نشكر علماء معهد اللقاحات والامصال العظام

أعمدة هذا الصرح الكبير



1. لا تحتاج لرأس مال كبير.
2. تتميز بكثرة الانتاج (40 خلفه فى السنة).
3. لا تحتاج لحيز كبير
4. تنتج بروتين 5 أضعاف ماتنتجه الماشية من غذائها على نفس المساحة من البرسيم.
5. الارانب أقل عرضة للاصابة بالأمراض.
6. تصل لوزن التسويق (1.5-2 كجم) في عمر صغير (10-12 أسبوع).
7. سهولة خدمتها- مما يشجع كبار السن والسيدات على تربيتها.



8. ترعى الأم صغارها طوال فترة الرضاعة (4-5 أسابيع) دون أي اعباء على المربي



9. يمكن الاستفادة من منتجاتها الثانوية (الزبل - الفرو).

مميزات لحم الأرانب:

1. سعره مناسب مقارنة بسعر لحوم الماشية والأغنام

الطازجة.

2. يحتوى على نسبة عالية من البروتين (20-21%) .

3. يحتوى على نسبة قليلة من الدهون والكوليسترول.

4. تحتوى على نسبة عالية من المعادن والاملاح.

5. لحومها بيضاء ذات الياف دقيقة ومغذية.



الغرض من تربية الارانب



1. انتاج لحم

2. انتاج فراء

3. انتاج صوف



4. أرانب الزينة والمعارض

تقسيم السلالات من حيث الغرض من الانتاج

• من حيث الحجم:



كبيرة الحجم



متوسطة الحجم



صغيرة الحجم

3 Most Popular Meat Breeds

- New Zealand (white)





□ Californian





□ Florida White



الارانب



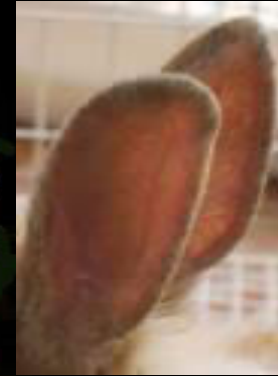
1. نوع السلالة
2. المصدر
3. عمر الارانب



عمر الشراء



4- فحص الارنب عند الشراء



التجهيزات والمستلزمات



1. البطاريات

2. العلائق

3. ادوات النظافة

4. ميزان وأدوات لنقل

الارانب



5. بعض الادوية والمطهرات





General Management Techniques

□ Understanding Rabbits

- Behavior
 - Normals
 - Temp. 103.1 degrees F
 - Heart rate 180-350 beats per minute
 - Respiratory rate 40-65 breaths per minute
 - Hair coat
 - Mucous membranes
-

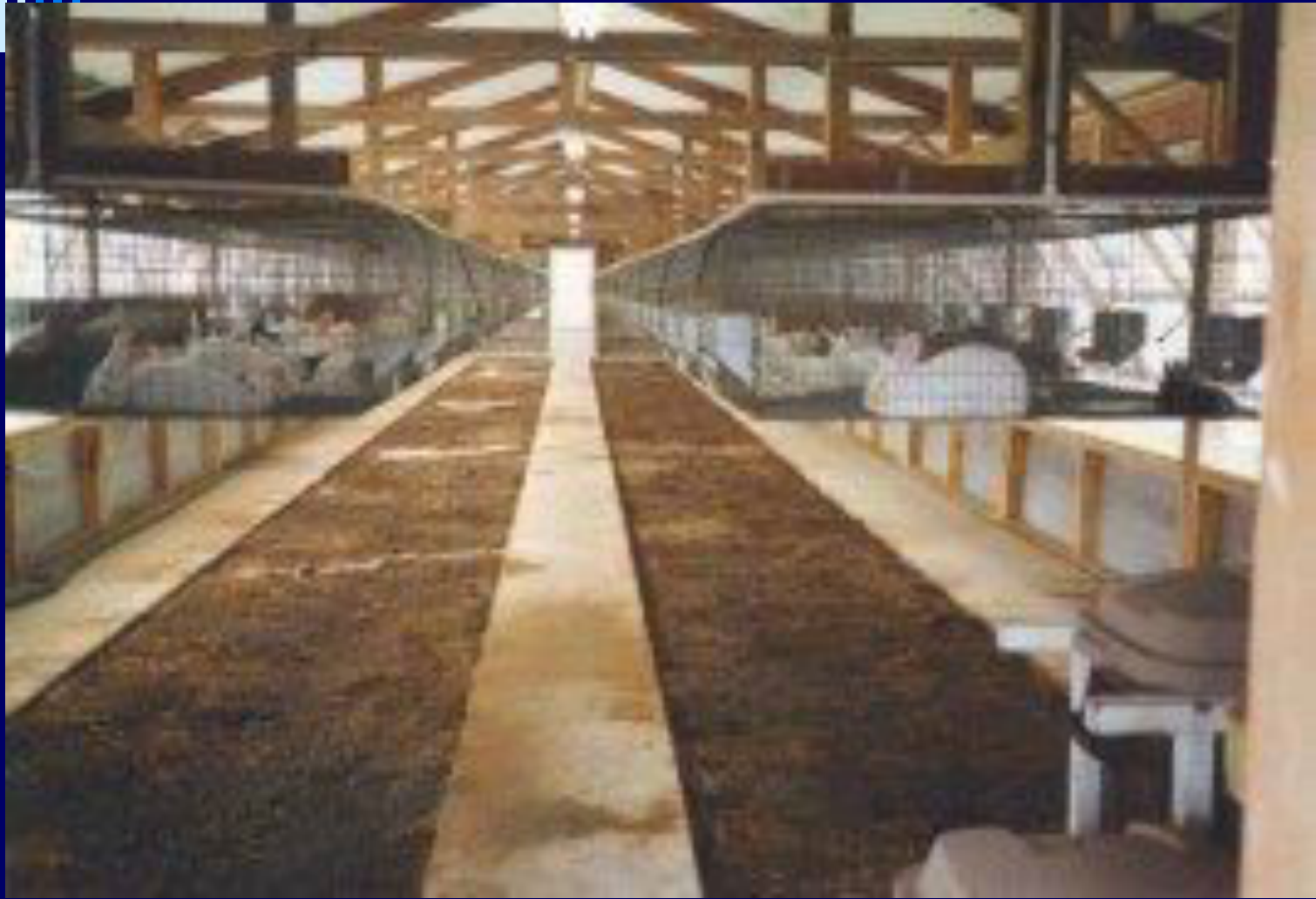


General Management Techniques

Housing

- Sanitary
 - Climate Control
 - Owner-friendly
 - Types- **If you can imagine it, then it exists!**
 - Hanging Hutches
 - Slants
 - Stacked
-

Hanging Hutches



Stacked---Climate Controlled



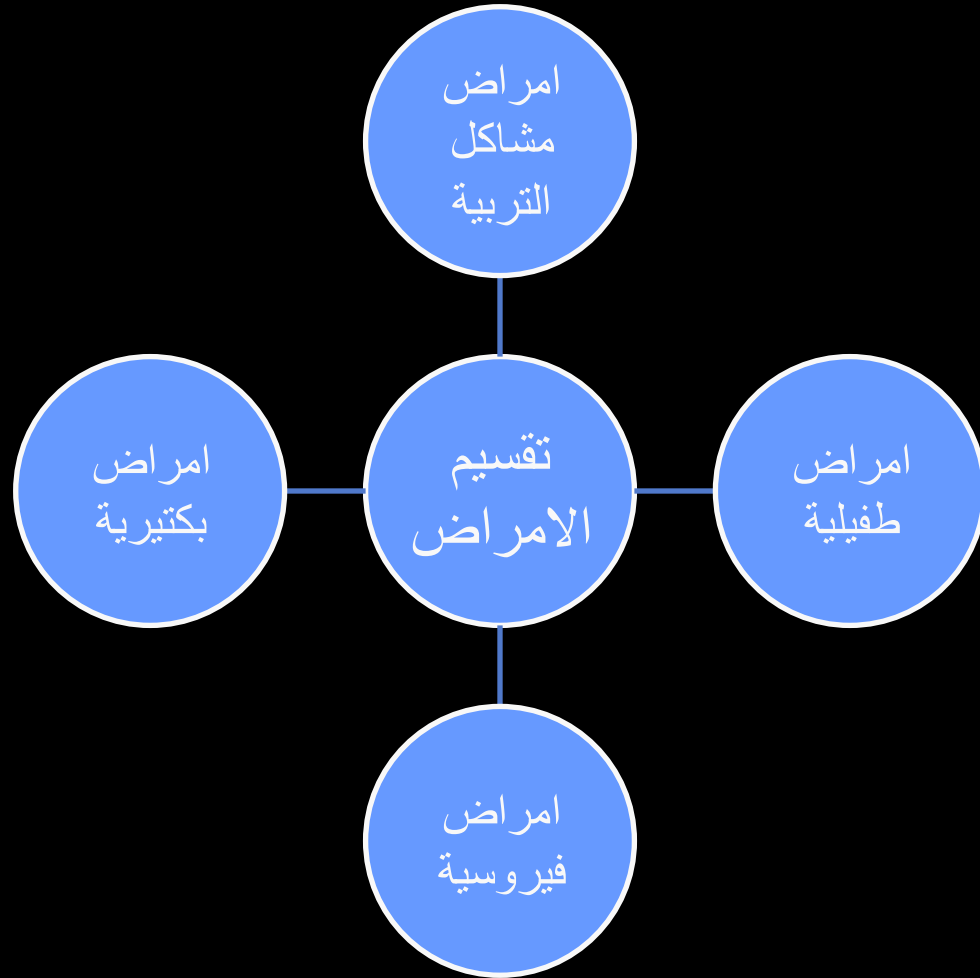


**Recording
Keeping**



**Sanitary &
Organized**





عمليات الرعاية اليومية



• العمليات اليومية:

1- التهوية

2- النظافة

3- تغذية الارانب

4- فحص

الخلفات





1-أمراض مشاكل التربية



1-الاسهال



2- الانتفاخ

3- التهاب العرقوب



www.a101.net.com

4- التهاب الجفون



5- النمو الشاذ في الاسنان



6- عسر الولادة

7- الافراس

8- الجروح والخراريج

9- هجرة الام لاولادها

Miscellaneous conditions

Splay leg

- Splay legs
- Emaciation
- Nephritis
- Trichophagy
- Cannibalism
- Fight wounds



Bloat



- Abdominal distension, diarrhea
- Death
- Control:
 - wilt forages

Treatment:

Not very successful

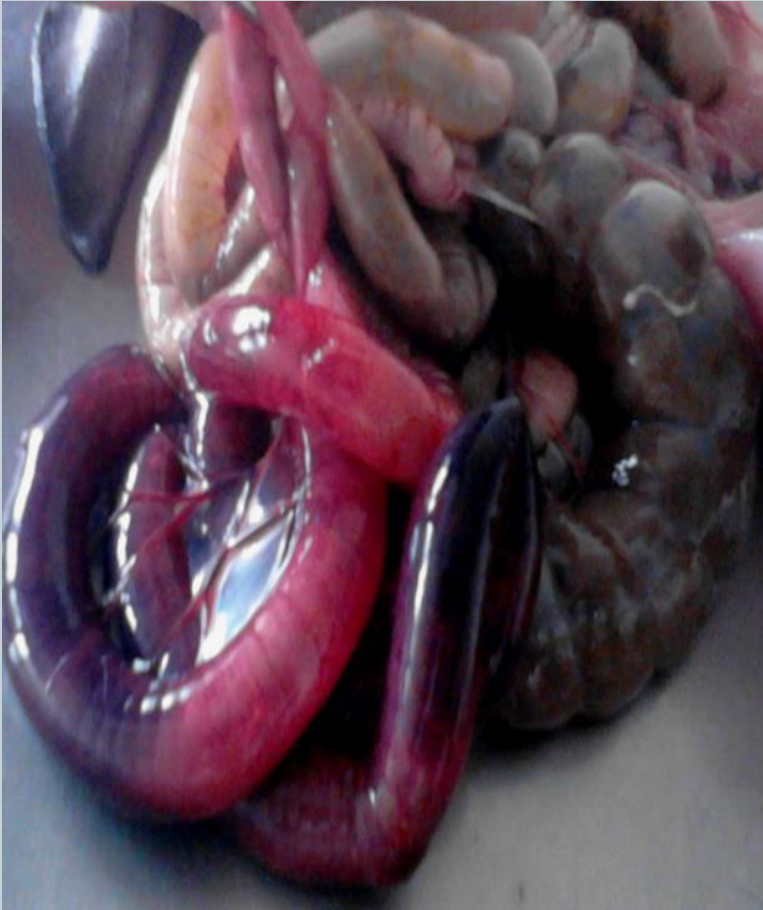
Withdraw feed

Give only hay



Intestinal Coccidiosis.....

Severe congestion



Enteritis



2- الأمراض الطفيلية



• طفيليات خارجية:

1. -مرض الجرب(جرب الاذن-جرب الجسم)

• طفيليات داخلية:

1. الديدان الاسطوانية والشريطية وديدان الامعاء الدقيقة

2. مرض الكوكسيديا(طفيل الايميريا)



Hepatic coccidiosis

- **Clinically** : None to non-specific
Anorexia, debilitation, constipation or diarrhea
- **Pm:** Multi-focal whitish yellowish nodules on the liver surface
- Control similar to intestinal coccidiosis



Skin conditions



Localized mange

- Clinically: alopecia, scratching, around the nose, paws
- Etiology: *Sarcoptes scabiei* mites
- Treatment: Avermectin group (Ivermectin, Doramectin, Selamectin)
- Control: dusting cages with acaricides

Skin conditions

Generalised/fur mange

Etiology: *Cheyletiella parasitovorax* (**Fur Mites**)

- Generalized alopecia (dorsal trunk and scapular areas)
- loss of condition
- Bald patches
- Rarely no scratching
- Treatment & control: similar sarcoptes



Sub-cutaneous abscesses



Ear canker



Diseases affecting the eye, ears and mouth

- *Conjunctivitis*



- **Ear canker**
- Scabs, crusts, discharges
- Treatment: Avermectin group (Ivermectin, Doramectin, Selamectin)
- Mineral oil ???
temporary

Diseases affecting the respiratory system

Pneumonia

clinically: chronic snuffles, purulent conjunctivitis, localized abscesses, respiratory difficulty, infertility and sudden death

Etiology:

Pasteurella, Pseudomonas, Staphylococcus

Control:

Stress free (cold, weather changes)

Good ventilation

prophylactic antibiotic therapy & multivitamins

Antibiotics: (sulfonamides) early stages.



3- الأمراض الفيروسية

-التسمم الدموي النزفي الفيروسي





4- الأمراض البكتيرية

- 1- عدوى الباستيريلا
- 2- السمم الدموي النزفي البكتيري
- 3- الالتهاب الرئوي والذكام المعدي

Bacterial conditions



- Collibacillosis



Control ;

hygiene

Avoid stress.

Extreme cold, high temperatures

Treatment:

Sulphonamides

Multivitamins

Bacterial conditions



- *Escherichia coli, clostridiosis and Salmonella spp*

Clinically: Peracute form: death, with little or no signs.

Chronic: anorexia, wasting and intermittent diarrhea over several days.

watery green to tarry brown feces; straw colored peritoneal effusion; ecchymoses in the cecal serosa.

Muroid Enteropathy

Gastric ulcers due to toxins
in the feed

- gelatinous muroid content in ceacum



Muroid Enteropathy

- Multifactorial; bacteria, toxins, dietary irregularity, obstruction
- Common between 7-10 weeks also 5-20 weeks
- Clinically: bloat, muroid fecal material, history of change in feed
- Treatment: withdraw feed, sulphonamide

Control: provide fiber, anti *E. coli.* in feed
(Colimycin, tetracycline, furazolidone)
withdraw feed
Sulphonamides in water

• طرق انتقال العدوى:

1. اللقيح
2. الاحتكاك
3. تلوث الغذاء
4. تلوث الهواء
5. الحيوانا القارضة والحشرات

الأمراض

طرق الوقاية من الأمراض:

1. العزل عند الشراء
2. التغذية الجيدة
3. النظافة والتطهير
4. اجراء التحصينات اللازمة

• الإجراءات المتبعة عند ظهور المرض:

1. العزل
2. فحص الأرانج السليمة
3. تجنب مصدر العدوى
4. التهوية الجيدة
5. تطهير العنبر

General Management Techniques

□ Feeding

- Fresh, Clean Water is essential
- Pellets
 - Usually all that is needed
 - Hay not necessary
 - Formulated to meet rabbit needs
- Hay and Grains





General Management Techniques

□ Breeding

- KEEP RECORDS!!!!!!
 - Doe is induced ovulator
 - In heat 14 out of 16 days
 - Gestation = 31-33 days
 - Breeding Schedule
 - Take doe to buck
 - Day 10-16: palpate
 - Day 28: add nest box
 - Day 31-33: doe kindles
-



General Management Techniques

□ Post-kindling

- Observe and count kits
 - Remove dead
 - Remove nest box 15 to 21 days post-kindling
 - Wean and rebreed on ~ day 30
 - Allows for 5 litters per year
-



General Management Techniques

Health

- Sanitation
 - *Pasteurellosis multocida*
 - External parasites
 - Flies
 - Fleas
 - Mites
 - Internal parasites
 - Not a major problem
-



General Management Techniques

Marketing

- Pricing
 - Live sale
 - Butchered rabbit
 - Health regulations
-



The Rabbit Industry

□ GROWING

- Especially in developing countries

□ Current production estimated at 1.5 million tons

□ Not large N. American market

- No need for animal raised in confinement
 - Low demand-consumer ignorance
-

MMMMMMM.....It's GOOD

- Highly nutritious
- Fine Grained
- Mild flavored

- Fryer
- Roaster
- Inspection
 - Voluntary
 - Grading





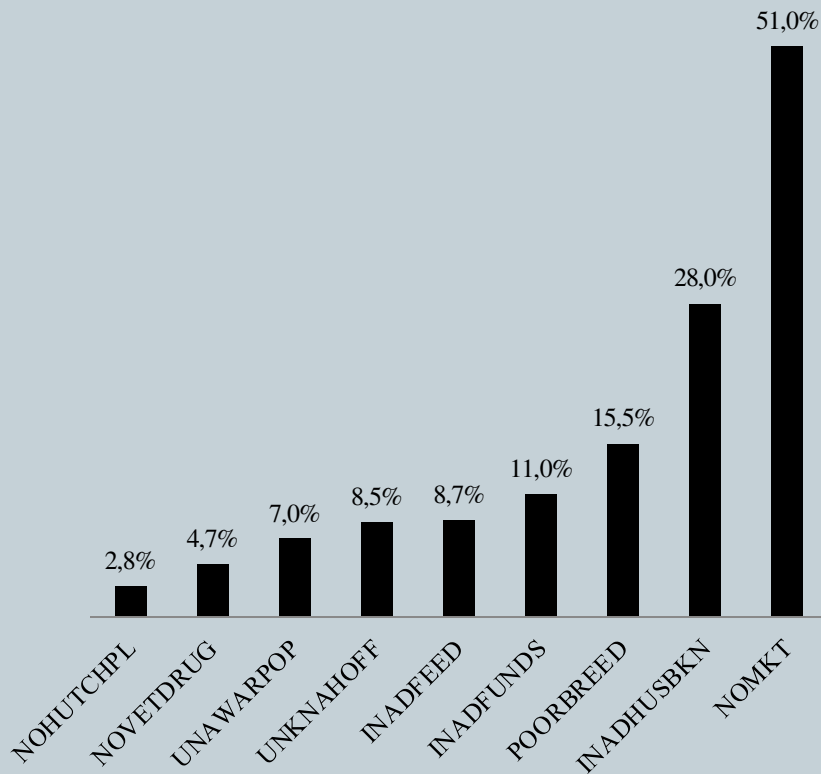
Rabbit vs. the Rest

This is based on 1 pound of raw meat.

MEAT	PROTEIN	FAT	CALORIES
Rabbit	20.8	10.25	795
Chicken	20.0	11.0	810
Veal	18.8	14.0	910
Turkey	20.1	22.2	1190
Beef	16.3	28.0	1440
Lamb	15.7	27.7	1420
Pork	11.9	45.0	2050

Introduction....

- Limitations (Serem *et al*, 2012)



- **NOMKT**=lack of market both for rabbits and rabbit meat.
INADHUSBKN=insufficient knowledge on rabbit husbandry practices, **POORBREED**=poor breeding stocks, **INADFUNDS**=lack of funds to expand rabbit enterprises, **INADFEED**=In adequate commercial feeds in the market, **UNKNAHOFF**=Animal health officers are un knowledgeable of rabbit diseases and treatment, **UNAWARPOP**=the Kenyan population is un aware of the benefits of rabbit meat, **NOVETDRUG**=no veterinary drug specific for rabbits and **NOHUTCHPL**=lack of proper hutch plans

Sub-cutaneous abscesses....



- Etiology: bacterial (*Staphylococcus aureus*, *Pasteurella spp*s, *Streptococcus spp*s, *Pseudomonas aeruginosa*)
- Treatment: Draining and cleaning the abscesses
- Injectable Penicillin, **not very successful**
- Control : cleaning and disinfection of cages and materials after outbreaks (Omnicide)
- 800 mg tetracycline HCl (Hydrochloride) per kg feed over a 7-day period have been reported to reduce mortalities temporarily

Encephalitozoonosis (Nosematosis)



Etiology: *Encephalitozoon cuniculi*

Clinically: Asymptomatic, nervous signs

gross: indented grey areas on the cortical surface

Treatment: antiparasitics (fenbendazole, albendazoles)

Control: regular disinfection



Feed Efficiencies of Common Meat Animals

BEEF	LAMB	HOG	CHICKEN	RABBIT
6-8 lbs feed/lb gain	4 lbs feed/lb gain	2.5-3 lbs feed/lb gain	2 lbs feed/lb gain	4 lbs feed/lb gain