

亨利·莫禮遜著
陳宰均譯

飼料與飼養

下冊

商務印書館發行

W. A. Henry 原著
F. B. Morrison 重著
陳宰均 譯

飼料與飼養
下冊

商務印書館發行

牛羣，養得如陳賽品似的，藉作廣告招徠，方纔可以用貴價的飼糧來飼喂他底肉用種母牛。

只爲生產牛肉而支養的母牛，在春夏的時候，往往在牧地上放牧，吸乳的犢牛便和母牛在一處，母牛和犢牛，以外並不再飼別的飼料。如此利用的牧地，往往便是最不適耕作的。如若地價很高，而廢棄的可以放牧的地又很少，那末支養牛羣最賤的法子，便是用有限量的牧地，再輔以夏季用的窖藏料。(412)在秋季的時候，支養母牛最賤的法子，便是用本來用廢棄的飼料，如穀類收割之後所剩的莖蒂，及刈穫乾草之後所重長的草類等。倘使眼光稍爲遠些，可以在穀類的田裏，先前種些蕓薹或苜蓿，在玉蜀黍田裏，先前種些蕓薹，那末這些本來是廢棄的飼料底價值，便可增加了。惟牛羣在牧地上的時候，總當設備蔭蔽。

冬季的飼養及管理，繁簡大有不同。最精最繁的法子，便是在牛舍中或蔭蔽之下飼喂，並設備空場，可以使牛奔走運動。最簡的法子，便是現在美國西部大牧場上還採用的；牛羣在冬季所得的飼料，僅有即在牧場上生長成熟的草類。然而現在美國西方的牧人，卻已經受了經驗的教訓，知道在冬季他們也還必須備儲一些飼料，以補牧草底不足。

大牧場上牧牛的人，也應當種些蘆粟，向日葵或適於當地情形的作物，而且在便於給水及飼喂的地方近旁，把這些芻料，用地窖保存，以備在冬季大雪絕食及夏季大旱草枯等時候的需用。用了這種法子，由一時雨量充足的時季所產的飼料，便可以保存到一時牧草不夠，必需飼料的時候。

當能得着豆科乾草的時候，牛羣在冬季便可完全用粗薄料來支養，

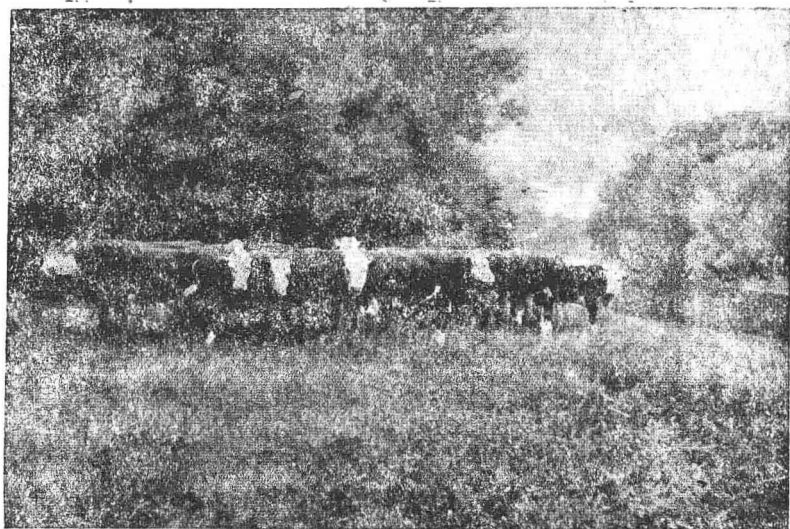
或者可以用多碳的粗薄料，再加些富於蛋白質的濃厚料如棉子粉或亞麻仁油餅粉以平衡這個飼糧。母牛在冬季不當任他們體肉消瘦，否則他們便不能產育強壯的犢牛，更不能產好的乳流來營養犢牛。倘使母牛到了冬天，因為牧場上飼料缺少，所以身體瘦弱，那末便當飼些穀粒，使他們在分娩之前，身體重復豐滿康健。凡經濟的牛肉生產者卻都知道由平衡的飼糧支養得身體豐滿的母牛，但非是過肥的母牛，纔能產育最好的犢牛。穀粒飼得過多，不但是徒費金錢，而且也易於發生實際的不利的。(90,121)

在飼養育種的肉用種母牛的時候，必須記在心裏，母牛如要產育康健的犢牛，必須飼有足量的蛋白質，及多量的礦質(鈣和磷尤甚)。這些營養分(鈣尤甚)如有缺乏，母牛便每易產育體弱或竟死的犢牛，這是在前面某章中已經講過的了。(98)

倘使紫花苜蓿，苜蓿，或他種豆科的乾草，占粗薄料底一大部，那末蛋白質，鈣，或磷，便不致缺乏。倘使用玉蜀黍芻料作主要的粗薄料，而產玉蜀黍的土壤中又並不缺乏鈣質，那末這時也不致缺乏鈣質。然而倘使用穀類底蒿稈作為主要的粗薄料，而僅用少量的棉子粉或亞麻仁油餅粉來輔補，那末便易有缺乏鈣質的危險。在這樣的飼糧之中，每牛每天，當加飼兩三盎司的蒸骨粉，或細研的石灰石，或研碎的磷石，或木灰。

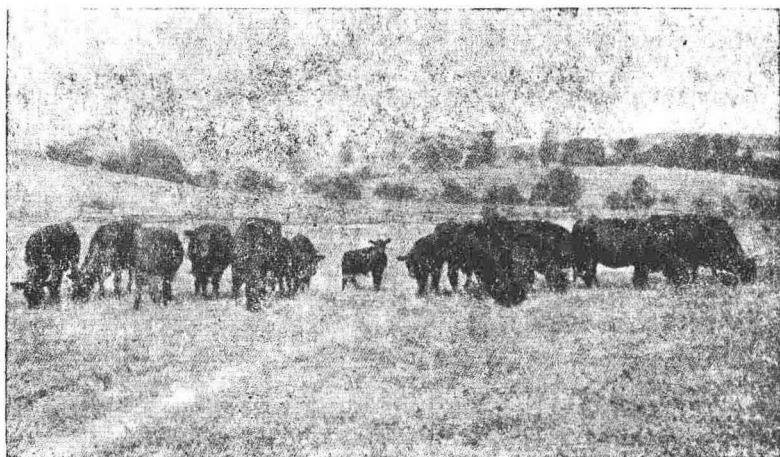
一切的牛，自然總當給以清水及多量的食鹽。倘使犢牛有『鵝頸病』發現，那末可以用碘來調治，前面已經講過了。(101,574)

如若飼牛的人，對於將飼育種的母牛的飼糧，已經是否平衡，還有



蔭涼與清水是牧場的要件

家畜放牧於牧場須有樹蔭，清水和食鹽。如在夏季肥育閹牛準備運到市場出售時，若使其站立在深水中，自能避免蚊蠅侵蝕皮膚而保持健壯的牛皮。



在賓夕法尼亞(Pennsylvania)試驗場上的亞伯丁

安格斯牛羣(Aberdeen Angus Herd)

保純肉用小牛的產價低廉，必須在賤飼料下養育，但飼料須為良好而平衡者。

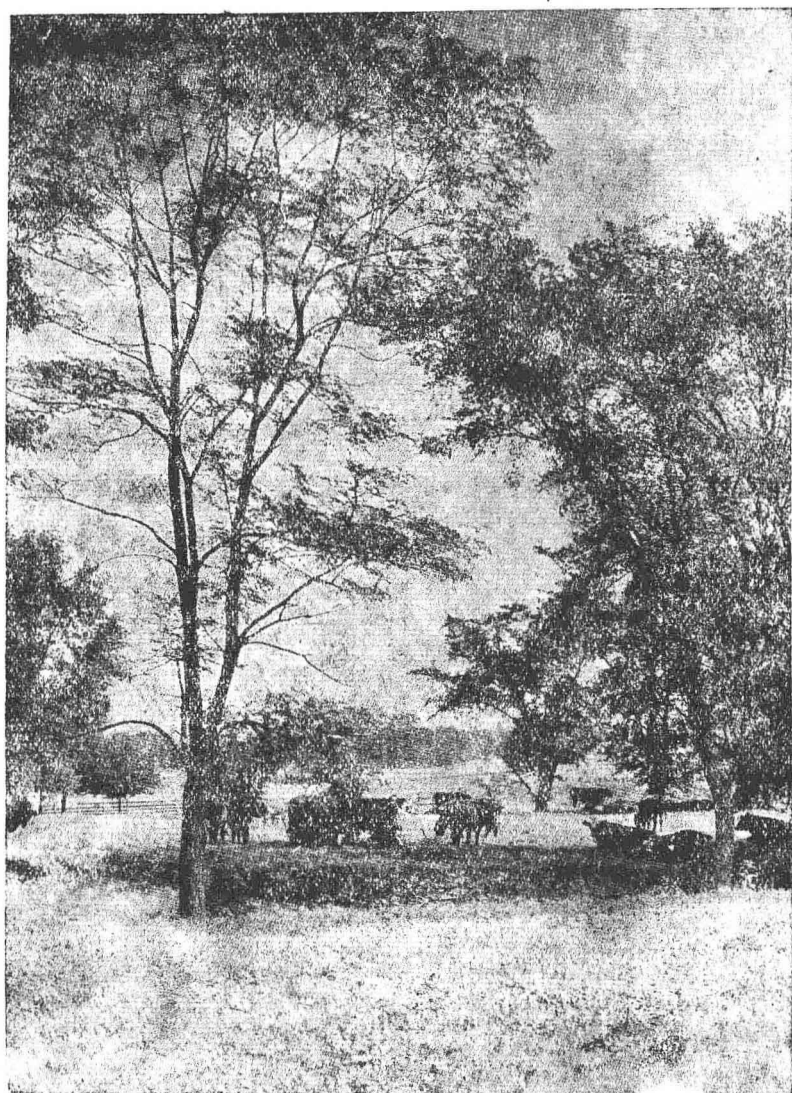
疑心的時候，他便應當將這個飼糧中的所含的乾質，可消化的粗蛋白質，及可消化的總營養分，一一計算出來，再和那根據於美國各試驗場新近試驗所纂成的莫氏飼養準則相參照，看看是否準對。（附錄第五表）如若飼糧中所含的可消化的粗蛋白質，爲量不及準則中所勸用最低量（每牛體重千磅，爲 0.7 磅），那末當加足量的富於蛋白質的輔料來平衡飼糧。如若母牛過冬時體肉豐滿，而且他是已經長成的了，那末飼糧中的可消化的總營養分含量，即使不及準則中所勸用的最低量，也並無十分大妨害。然而當飼這樣的飼糧時，母牛過冬之後，也許體重消失一些。尚未長成的母牛所飼的，當比已經十足長成的母牛所飼的，稍較爲豐富，因爲他們還需額外的營養料，作生長之用。冬季哺乳的母牛，比乳涸的天然當飼得較多一些。

789. 玉蜀黍產區的飼糧用來飼喂肉用種母牛過冬——在玉蜀黍全產區內，對於育種的牛羣，當用玉蜀黍本爲粗薄料底主部。玉蜀黍全本，可以連穗的如窖藏料或乾芻料來飼喂，或把黍穗摘去，把所剩的莖葉窖藏或曬乾後飼喂。

窖藏玉蜀黍，比乾的玉蜀黍芻料，是較爲經濟的飼料，因爲飼窖藏青料的時候，廢棄較少，而牛也能支養得身體較好。¹ Pennsylvania 試驗場底試驗，我們後來再當總結，(791)共歷時六年。已經證明肉用的母牛，每頭每天可用 50 至 60 磅的玉蜀黍，及 1.0 磅棉子粉或亞麻仁油餅粉平衡飼糧之後，來支養得身體很好。在 Illinois 試驗場²由 Rusk 所

¹ Mumford, Ill. Bul. 111.

² Information to the authors.



適宜的牛種與興旺的農場

像那僅長穀類的田莊上的景色，怎能比得上有安閑的牛羣，優美的矮欄所襯托出的肥沃田莊的景色呢？

作的試驗之中，母牛只飼 40 磅窖藏料及 1.0 磅棉子粉或亞麻仁油餅粉，已經能夠支養得身體很好了。這些母牛底體肉，雖然不及許多育牛家所要的那麼多，然而他們底康健，卻並未受損害，而且他們也產了強健的犢牛。

如若玉蜀黍的或蘆粟的窖藏料，和四五磅紫花苜蓿乾草，或和五六磅苜蓿乾草合飼，那末這些飼料便已經是成了一個極好的飼糧，不必再加富於蛋白質的濃厚料。Kansas 試驗場³底 McCampbell 求得，3.5 磅紫花苜蓿乾草，用來作為肉用種育種的母牛底蛋白質輔料，和一磅棉子粉或亞麻仁油餅粉，有相等的價值。

倘使玉蜀黍粒底市價不十分低，那末由含穗很多的玉蜀黍莖本所製成的窖藏料，用來支養肉用種育種的母牛，實在是很貴的。而且這樣母牛又不必需要含營養分豐富的穀粒，因為他們底主要需要，是為保存體溫，而非為用於生產中的淨能。(90) 所以 Rusk 曾在 Illinois 試驗場⁴舉行試驗，要求肉用種母牛，是否大概可由去穗玉蜀黍的窖藏料來支養。在這些試驗之中，由 60 磅以上的去穗玉蜀黍窖藏料及 1.0 磅棉子粉或亞麻仁油餅粉所組成的飼糧，能把母牛支養得住，不過身體稍覺瘦瘠，然而這個飼糧底代價，比當用帶穗的窖藏玉蜀黍時，要減低三分之一。在 Ohio 試驗場⁵由 Bohstead 所作的試驗之中，去穗玉蜀黍的窖藏料，用來支養冬季的肉種育種的母牛，其每噸底價值，不及普通帶穗

³ Hays, Kans. Branch Station, Rpt. of Progress of Beef Cattle Expts., 1919-20.

⁴ Hoard's Dairyman, 57, 1919, pp.1106-7.

⁵ Information to the authors.

的窖藏玉蜀黍底一半。在把去穗的玉蜀黍莖本窖藏的時候，在前面某章中所講的應當留心的各點，我們必當注意。(300)

乾燥的去穗的玉蜀黍莖葉，用作飼料，不及適當的製成的去穗玉蜀黍的窖藏料，因為這種窖藏料較為適口，牛吃的時候，廢棄較少。然而在農莊上如若不便將去穗的玉蜀黍莖葉窖藏起來，那末即使這種乾燥的莖葉，對於肉用種母牛，也往往是最經濟的飼料底一種。色澤鮮明的大麥稈或燕麥稈，在飼喂種牛過冬時，也可用作飼糧底一大部分。如若這些飼料和豆科乾草合飼，那末便不必再飼濃厚料。如用紫花苜蓿或苜蓿乾草 5 至 10 磅，並去穗的玉蜀黍莖葉或蒿稈 10 至 15 磅（即牛所儘能吃的量），那末這樣的飼糧，對於已長成的肉用種母牛，是已經足夠的了。去穗的玉蜀黍莖葉或蒿稈，也可以和半量的帶穗窖藏玉蜀黍（每牛每天 25 至 30 磅）及一磅富於蛋白質的輔料如棉子粉或亞麻仁油餅粉，來合飼。

在 Pennsylvania 試驗場⁶由 Tomhave 及 Hultz 所作的試驗之中，體重自 1,100 至 1,200 磅的肉用種母牛，過冬的時候，日飼 30 磅窖藏玉蜀黍及 1.0 棉子粉，此外或飼去穗的玉蜀黍莖葉，或飼混成乾草，或飼燕麥稈。照試驗所得的結果，每噸去穗的玉蜀黍莖葉，比每噸混成乾草或燕麥稈，價值較大。

790. 美國別區內肉用母牛底冬季飼糧——在美國西部紫花苜蓿產區內，肉牛種母牛可以單用紫花苜蓿乾草來飼喂過冬。然而倘使飼喂一些次等的粗薄料，如蒿稈或去穗的玉蜀黍莖葉等，那末母牛底支養，

⁶ Information to the Authors.

或許可以更加經濟。Arnett 在 Montana 試驗場⁷底試驗裏求得，當母牛每天飼喂 10 磅乾草並盡量的燕麥稈或大麥稈，雖然比當只飼 5 磅乾草的時候，能夠支養得較好，但是這兩組牛底體力及康健上的差異並不大，所以飼喂多量的乾草是值不得的。當飼喂肉用種母牛或種牛過冬的時候，即使那飼養值較燕麥稈或大麥稈為低的小麥稈，我們也可以利用來飼喂。

當冬季氣候溫和，而種牛在秋季已經是身體豐肥了的時候，上等的蒿稈，便可用為已長成的種牛底唯一飼料，飼喂過冬。由 Arnett 所作的，及由 McCampbell 在 Kansas 試驗場⁸所作的證驗，已經證明這時每牛每天如再加飼一磅至兩磅的棉子粉或亞麻仁油餅粉，那末所得的結果，也許還要較好，因為這些輔料，已把飼糧平衡了。如為安全起見，在這樣的飼糧中，最好再加一種礦質的輔料，以供給鈣質。

在美國西南各州，蘆粟類是肉牛底最賤的粗薄料。在 Kansas 試驗場⁹先由 Cochel 後由 McCampbell 所作的試驗，已經證明蘆粟類去穗的莖葉或帶穗的芻料，和蒿稈及一兩磅富於蛋白質的輔料合飼，能夠將肉用母牛很滿意的飼養過冬。把蘆粟類芻料窖藏，正如把玉蜀黍芻料窖藏一般，能夠增高芻料底價值。例如，McCampbell 求得甜蘆粟的窖藏料，比乾燥的蘆粟芻料，要較經濟得多。另外一個試驗，我們前面已經講過，(771)證明—英畝去穗的加弗黍莖葉，製為窖藏料之後，其飼養值

⁷ Mont. Cir. 85.

⁸ Fort Hays, Kans. Station, Rpt. of Progress, Live Stock Expts. 1920-21.

⁹ Kan. Bul. 198; information to the authors.

等於 2.2 英畝的乾燥的去穗加弗黍莖葉，蘆粟類的窖藏料，當然要和一些富於蛋白質的飼料合飼，以平衡飼糧。

在美國棉產區內，也應當愈多用本來要廢棄的飼料愈好。例如在 Mississippi 試驗場¹⁰由 Gayle 所作的試驗之中，曾把由受蟲害甚大的棉花本所製成的窖藏料（刈割時莖葉還是青綠色），來飼喂肉用母牛過冬，能令人滿意。這種窖藏料，或由蘆粟及棉花本混成的窖藏料，比如把棉花本刈割後製成的乾草，要較良好的多。如要為秋季及初冬放牧起見，豇豆或鵝絨豆可以種植在玉蜀黍田中，等後來玉蜀黍採集之後，便可把母牛進到田裏去放牧。

791. 支養肉用育種的母牛的代價——關於肉用育種的母牛支養代價的研究，是要算 Tomhave 及 Severson 在 Pennsylvania 試驗場¹¹所報告的自 1911 至 1917 六年中的成績為最廣博。每年用一組十頭純種的短角種(Shorthorn)母牛，及另一組愛白定安格斯種(Aberdeen-Angus)母牛過冬時，飼喂窖藏玉蜀黍為唯一的粗薄料，此外每頭每天又飼一磅棉子粉或亞麻仁油餅粉。這冬季飼養期，平均為 154 天，兩組母牛都養在涼棚之中，或在一邊連空場的牛舍裏。每年除冬季以外其餘的日子，育種的母牛，吸乳的犢牛，生長的肉牛等，都一起在藍草牧地上放牧，以外不再給飼料。這冬季飼養期底平均結果，載在下面表裏。

這表載明，每頭短角種母牛，在這冬季飼養期內所需的飼料及鋪料底代價，為美金 25.19 圓，每頭愛白定安格斯種母牛所需的，為 25.26

¹⁰ Miss. Bul. 181.

¹¹ Penn. Buls. 138, 150.

圓。加上工作底代價，減去肥糞底回利，那末這兩種母牛過冬時的平均淨費，各為 20.29 及 20.36 圓，兩者平均為 20.32 圓。

肉用育種的母牛底支養代價

	短 角 種	愛白定安格斯
平均原重, 磅	1,207	1,169
平均增重, 磅	29.1	23.6
平均飼糧		
玉蜀黍窖藏料, 磅	61.4	61.6
輔料, 磅	1.0	1.0
每牛冬季底鋪料, 磅	1,089	1,089
每牛所產的肥糞, 磅	9,750	9,750
每牛底飼料及鋪料底代價 ¹	\$25.19	\$25.26
每牛的人工費 ²	2.42	2.42
每牛肥糞底回利 ³	7.32	7.32
每牛過冬時的淨費	20.29	20.36

¹ 玉蜀黍窖藏料每噸值美金 3.50 至 5.00 圓；輔料每噸值 30 至 44 圓；鋪料每噸值 8 圓。

² 肥糞每噸值 1.50 圓。

³ 工價每點鐘 0.15 圓。

夏季母牛及犢牛都放在藍草牧地上，這些牧地是太不平，不適耕作的。每頭母牛得牧地兩英畝，每頭四個月以上的犢牛，得牧地一英畝。照此比率放牧，在春季不致把草吃得太盡，所以夏季亢旱的時候，還剩有餘草。這些牛於每星期在牧地各處，輪換放牧，使先前已吃的牧草能有復生的機會。每英畝牧地如值美金 56 圓（因為這些地是不適耕作的，所以估價特低），那末每頭母牛及犢牛底牧費，連人工計算在內，為 7.04 圓。

支養母牛另外的費用是：(1) 每年母牛底死亡危險為百分之 1.3，即

美金 1.33 圓；(2)犢牛底死亡危險爲百分之 5，即 2.02 圓；(3)母牛原價底利息，6.00 圓；(4)公牛底交配費，2.00 圓；(5)一切器具生材底利息及跌價，1.50 圓。所以每頭母牛每年的支養費，連犢牛約在產後九個月斷乳以前的一切費用，總共爲美金 40.21 圓。如若每年所穫的犢牛，爲百分之 80，那末每頭犢牛在斷乳的時候，便須值 50.26 圓。

各年各地的母牛支養費，雖大有不同，視飼料及人工底市價而定，但是上面所載的這些材料，卻可以幫助我們照當地的情形自己計算。如若所用的粗薄料底一大部分，爲賤價的飼料，如去穗的玉蜀黍莖葉，或蒿稈，或去穗的玉蜀黍窖藏料，以代帶穗的窖藏玉蜀黍，那末支養母牛的代價，通常還可以減低一些。(789)而且倘使夏季的飼料，如在這些試驗之中，是從賤價的，不適耕作的牧地上得來，那末肉用育種的母牛每年的支養費，也可以由此減低。

Cotton¹² 曾經研究美國玉蜀黍產區中 478 個農莊上飼養肉用種母牛過冬的法子，求得每頭犢牛在斷乳時，照歐戰以前的情形計算，平均代價爲美金 37 圓。在有些農莊上，每頭犢牛底代價，低至 25 圓，然而在別些農莊上，則高至 50 圓，大概是視用多少賤價的粗薄料，來飼養乳牛過冬，以代貴價的濃厚料，乾草或多含黍粒的窖藏料而定。有許多農夫常把他們底母牛飼得過多，所以徒費飼料，而仍不能得着稍好的犢牛。最大的耗費，便是飼喂不採穗的玉蜀黍芻料，其實他們應當把黍穗摘去飼喂別種牲畜，而把去穗的莖葉切碎之後飼喂這樣的母牛。

在減低犢牛代價之中另一個要素，便是用選種的法子，養成一羣能

¹² U. S. D. A. Bul. 615.

按常產育而又能產好而且久的牛乳的母牛。

Sheets 及 Tuckwiller 在 West Virginia¹³ 一個農莊上的研究之中，凡飼窖藏玉蜀黍，小麥稈，並或飼混成乾草，或飼大豆乾草，或飼棉子粉的肉用種母牛每年的飼料代價，如照窖藏玉蜀黍每噸值 6 圓，小麥稈每噸值 7 圓，混成乾草值 18 圓，大豆乾草值 17 圓，而棉子粉每噸值 50 圓計算，那末便為 32.29 圓。

要研究牛肉生產底代價，美國農部¹⁴曾在玉蜀黍產區中 354 個農莊上，舉行調查三年(1914-16)，在這些莊上的母牛，是純為育肉用犢牛而養的。據平均而論，在冬季飼養期五個半月裏，每頭母牛所飼各種飼料底量如下：濃厚料，122 磅；乾草，1,900 磅；窖藏料，700 磅；蒿稈，660 磅；玉蜀黍芻料，0.12 英畝；玉蜀黍莖，1.6 英畝；去穗的玉蜀黍莖葉，0.24 英畝；並冬季牧草四天。每個農莊上平均有母牛 25 頭，而每年所獲得犢牛，平均約為百分之 85。

792. 飼喂肉乳兼產的母牛——如若所養的母牛是肉乳兼產的，既要產乳酪品，又要育犢牛，那末這些母牛底飼養，當和乳牛相同，而犢牛底養法，也當和養乳用種犢牛相似。許多肉乳兼產的母牛，並沒有顯然的產乳性質，所以他們底飼養，尤必需依照他們底產量而伸縮，不可徒費濃厚料，以致得不償失。(647)

『兼哺法』(double nursing)，即牛羣一半的母牛，每頭哺乳兩頭犢牛，其餘一半的母牛，把他們所產的犢牛取開之後，每天擠乳。這種法

¹³ U. S. D. A. Bul. 1,024.

¹⁴ U. S. D. A. Farmers' Bul. 1,218.

子，不很通行，因為凡哺乳的母牛，不一定是產乳很多的，因此犢牛底生長，恐不能恰合我們所希望的。

793. 肉用種公牛——在大牧場上，公牛和母牛是在一起的，然而在農莊上，每年除交配的短時季外，最好把公牛和其餘的牛羣隔離。另外關在一個空場裏。如此我們能記錄母牛應當分娩的日期，而且如此處置的公牛每年所能交配的母牛，為數也可較增。用了這樣的法子，凡力強的公牛，每年可交配母牛 25 至 40 頭。

肉用種公牛底飼養和管理，可照前面已經講過的飼養及管理乳用種公牛的原理施行。(708) 肉用種公牛，應當養得身體康健，但不可養肥。在育種時期之前，他須好好的飼喂，而遇旁的必要的時候，也須飼些濃厚料，使他身體康健。倘使一頭公牛是很『難養的』，必需多量的飼料，纔能使他體肉豐滿，那末這頭公牛便當刪去，因為他必不能產育能作經濟的增重的犢牛。

凡由純種的公牛和普通的母牛，交配之後所產的犢牛，長到一歲的時候，比由雜種的公牛和同一母牛交配所產的犢牛，在同一年齡時，要較重 125 磅，而且此種犢牛在售賣為肥育的牛時，每磅又可多得美金兩分。¹⁵ 看此可見使用良好的純種的公牛的價值了。

II. 肉用犢牛底養：犢牛肉底生產

794. 肉用犢牛——在生產牛肉最簡單的方法之中，如在美國西部大牧場上，犢牛是在春季產育，夏季便和母牛一起放牧。然而照農莊上

¹⁵ Farley. U. S. D. A., Farmers' Bul. 1,073.

的情形，有些人主張使犢牛間時的吸乳，起初每天三次，後來每天兩次。

如若把犢牛和他底母牛留在一起，那末母牛底乳房，一時應當早晚榨乾兩次，否則，一忽略之後，乳房將受病害，這頭母牛便要變爲無用了。倘使犢牛吸吮牛乳太多，每易致瀉痢，那末便當將母牛底一部牛乳由人榨去。這時我們必須記得，榨乳末了所得的牛乳，含脂肪最富，多量的牛乳，及高含量的脂肪，都能發生消化不良的疾病。(117)把犢牛和母牛放牧在一起時最大的危險，便是在斷乳的時候；這時犢牛倘使還不懂得吃固體的食物，那末他們將要受苦，體重減低了。如要免除這種危險，我們當在犢牛斷乳之前，教導他們吃乾草及濃厚料，如玉蜀黍粒，燕麥粒，小麥麩，及亞麻仁油餅粉等。倘使母牛產乳很多，那末如要預備犢牛斷乳，我們可以把兩頭犢牛，從一頭母牛吸乳。(792)

如若母牛產乳很好，吸乳的犢牛，每頭每天能增重 1.75 至 2.0 磅以上。在 Pennsylvania 試驗場¹⁶ Hunt 曾把含脂百分之 4.6 的牛乳，飼喂犢牛 161 天。每頭犢牛每天增重 1.77 磅；凡生長一磅，需全乳 8.8 磅，乾草 1.0 磅及穀類 1.0 磅。Martiny¹⁷ 求得，在產後最初五星期內的犢牛，3.5 至 6 磅的新鮮牛乳，已足產生一磅牛體底增重，然而較長的犢牛，卻需要自 16 至 20 磅。Utah 試驗場¹⁸底 Linfield 求得在產後十四個星期以後的犢牛，爲增重一磅所需飼的乾質，比豕所需的爲少，然而過此以後卻較爲多，或者是因爲以後飼糧中含粗薄料較多所致。Connecticut (Storrs) 試驗場¹⁹底 Beach 求得，畜體每磅增重所需要

¹⁶ Penn. Rpt. 1891.

¹⁷ Die Milch, 2, 1871, pp. 9-15.

¹⁸ Utah Bul. 57.

的含在乳中的乾質，於犢牛爲 1.03 磅，於羔仔爲 1.08 磅，而於豕爲 1.36 磅。(117)

在美國有些地方，現在雖然還是最好使犢牛從母牛吸乳，或用全乳在提桶裏喝乳來養育，但是在大部分地方，如用全乳把乳脂提出或製爲乳精，用撇乳及適當的輔料來飼養犢牛，卻是最有利。這種方法需工較多，而飼養的人，又必須精明，時時留心，然而這種方法底成功，卻是已經證實，無可疑議的了。至於這種方法應當如何施行，是和以前詳細討論過的豕養乳用種犢牛的方法，(687-93) 大同小異，不過肉用種的犢牛，應當飼得較多，迫他們很快的增重體量。

犢牛當吸乳或飼含脂很富的牛乳的時候，倘使身體不健，他們底飼料給量，便當減少，或只給以一部分的撇乳。飼牛的人，又必須謹慎，以免除犢牛瀉痢。一遇瀉痢發生，又當頓時調治。(703)

在斷乳之後，犢牛底生長，當是繼續不停的。如若犢牛是不在牧場上，他們便當飼喂多量的良好粗薄料，並足量的濃厚料以產生我們所希望的牛體增重。如以前已經在養育乳用種幼年雌牛底討論中講過一般，(704) 幼年的肉牛最好的飼料，無過於良好的豆科乾草，因爲這種乾草既富於蛋白質，又富於造骨的礦質。如若不能得着豆科乾草，便當採用多氮的濃厚料來平衡飼糧。

大半的牛肉生產者，都喜歡犢牛在春季產生，因爲這樣母牛便可用較賤的飼料來過冬，而蔭蔽及管理，又較簡易。Munford²⁰ 曾經指示

¹⁹ Conn. (Storrs) Rpt. 1904., p. 118.

²⁰ Beef Production.