291-92
1200501363940

4

成美堂書店

始

291-92
1200501363940

農業教育研究會編

農業教育パンフレツト

農學博士 岩住良治

畜産に關する諸問題

4

成美堂書店

帝國圖書館藏

畜産に關する諸問題

農學博士 岩住良治

昭和九・六・一 帝國圖書館

291-92

例言

革新さるべき今後の農業教育は、如何なる方圖と歩みをとるべきであらうか、農業本然の姿と、傳統の殼を脱した革められたる教育理念と、農業の眞使命に燃ゆる農士魂の陶冶錬成こそは、その主要なるものであらう。近時文部省が開設せる長期講習會は是等の見地に立つ今後の革新農業教育への最適施設であり、之を受講者のみにとゞめるには餘りに貴いものである。講義の速記を本とし講師の嚴密なる校正と補述を得たるものが、卽ち本叢論である。全論を纏めて一冊ともしたが、又便宜を思ひ分冊して二十餘部とした。

農業教育研究會

畜産に關する諸問題目次

1 有畜農業と將來の畜産……1
I 有畜農業の特質……1
II 將來の畜産……7
III 飼料問題……18
2 畜産の業體……24
I 孤立的畜産……25
II 種畜的經營……26
III 實用的經營……32
3 品種改良……33
I 一代雜種……33
II 雜種……37
III 純粹繁殖……41
IV 血統登錄……43

畜産に關する諸問題

農學博士　岩住良治

1　有畜農業と將來の畜産

I　有畜農業の特質

有畜農業といふことは昔から唱へられ、近年になつて盛に用ひられるやうになり、有畜農業が奬勵されてゐる。是は農業經營に家畜をなるべく取入れ、幾らか經營の困難を緩和させようといふのである。奬勵しなければ農家が家畜を持たないことは、取りも直さず我が日本の農業經營には、無畜の農家が多いことを語るものである。是は明瞭な事實であつて、我々の先祖の生活狀態は、生活の爲に畜産物を一向利用して居らなかつた。衣服にも、食料にも必要としなかつた。全然用ひない

ではないけれども、それは稀であつて家畜が無くとも餘り不自由がなかつた。唯使役用の牛馬を飼つて居た。卽ち役畜が存在して居ただけである。

明治維新以來衣食の原料として畜産物を用ひ、漸次畜産物の利用が進んで來た。古來の役畜は日本の農業狀態に對應して考へると、甚だ微少なものであつた。牛馬合せて三百萬頭であり、それが特殊の業務に服するものを除いては、大多數は耕作に用ひられて居たのであつて、全國の農耕地の約半分が牛馬によつて耕されて居り、後の半分が人の手で耕されて居つた。朝鮮では牛によつて耕作する。牛の力をからずして耕作する場合は絕無といつても良い程、全部牛の力によつて居る。滿洲では牛・馬・驢馬等の力を以て耕作して居る。半分以上の勞力を人手で耕作する仕方は、日本の內地を除いては世界中に無いやうな狀態である。それ故に日本の農業には非常な勞力と時間とを要するのである。

農業をなすに勤勉であることは必要だと思ふ。何處迄も勤勉で、夜の明けない內から日の入る迄せつせと働かなければならぬ。有効に有用に働き、實際上の力を盡さなければならぬ。もつと便利に、容易く仕事の出來る途が一方にあるのに、無駄ともいへないかも知れぬが、精根を盡して、勞

力を費さねばならぬことは、無駄骨を折るやうな感じがする。耕作にもつと家畜の力を使用することは、樂をすることでなく、其の勞力をもつと有効に利用することになる。かやうに農業勞力の方面から考へても、もつと家畜が要ることが明かである。

動力を用ひて耕作することも問題となる。併し專門家の調査によつて、經營面積の甚だ小さい所ではどうも向かないやうである。或人は三十町步以上の經營でなければいかぬ。或は四十町步以上でなければ、トラクターの能率は擧らないともいふ。アメリカ等では、百町步以上でなければ用ひないやうである。そこで一町步位の經營面積を持つて居る日本の農家は役畜の力を要する。

畜産物の利用が未だに十分であるといはれないが、或ものは輸入を必要とする。農林省調査の需給統計によると、輸入するものを加算した畜産食料品の消費の程度は昭和四年に於て一年一人當牛乳一升六合、肉類六百六十匁、鷄卵は約四十三箇である。アメリカの是等の生産高は總額で比較せず、同じく一人當にして比較すると、牛乳は約五十倍で二石五斗程である。肉類は日本の三十倍に相當する約二十貫。卵は約五倍で二百箇である。我々は決して歐米人の通りの畜産物を需要しようとは思はない。又望ましいことでもないかも知れない。畜産物の消費量

からは日本人の榮養狀態は如何にも貧弱に考へられる。併し日本人は畜産物の外に魚類を利用する。榮養上魚は畜産物と同樣の効果がある。日本人は一番魚を好むことも事實であるが、日本だけ魚を用ひるのでない。イギリス等も日本と殆ど同じやうに用ひる。日本では一人當り六貫目の魚類を消費するが、それを加へても歐米人の肉類消費に對して甚だしい懸隔がある。況や牛乳に於ては到底及ばない。歐米人は肉食の習慣がある。動物質の食料を多く攝る。牛乳二石五斗を肉類に換算すると殆ど六十貫に當る。日本の食料は之に比してはるかに少量である。人眞似をするとか、或は理論上榮養分の必要等を離れて、生活上の要求として、其の消費が年々增加し段々輸入額が增加してゐる。尤も卵の如きは一時急激に輸入を增加したけれども、產卵增額計畫の實施によつて、此の數年非常な勢で輸入を防遏して居る。卽ち一時千八百萬圓も支那から輸入して居つたものが、今日では三百萬圓程度に減じた。併乍牛肉の輸入の如きは、年々確實に增して行く現狀である。大正六年の輸入は一萬貫であつたのが、昭和四年には百七十五萬二千貫を輸入した。卽ち大正六年の約百七十倍の輸入額で、約百七萬圓餘である。此のやうに輸入が增加して行くのを見ると、國內の增產の必要が一方に考へられる。以上の如く使役用に、或は食料生產に、家畜の必要

が認られる。

肥料の消費額は年々多くなつてゐる。狹い面積でより多くの收入を擧げる爲には、集約經營を行ふから肥料代を增すことは當然である。他方に經費の支出を少くする爲には肥料を節約せねばならぬことも急務である。家畜が殖えると肥料が多く出來る。之を利用すれば農家の支出が減ずることになる。自給肥料によつて農家經濟を救ふことが叫ばれて來た。自給肥料の主なる要素は家畜である。有畜農業によつて農業經營を有利ならしめた例を、農林省が種々調査して小冊子となし、數回發表してゐる。それには家畜の糞尿及び廐肥によつて肥料を補給し、肥料代を節約し得たことが主なる理由になつて居る。

有畜農業は勞力の分配と、現金の收入を多くすることが出來ものである。勞力の分配と現金の收入とは、相伴つて行くものであるが、農作物の主要なものは時期を限つて生產する。米ならば內地に於ては秋一回收穫し得るのみである。其の時が收入期であつて不斷には收入がない。忙しい時は夏の間に集中する。それを緩和する爲に種々な問題がある。蔬菜を作つて賣ることや、其の他種々の副業を行ふことがそれである。今日農業學校等に於ても隨分種々な副業を分配して、勞力の平均

を圖ることがあるが、畜産も亦其の勞力の分配を便利にするに役立つのである。其の意味に於て畜産は副業の一つとも看做される。併し畜産關係の人は副業ではない、農業の重要な一つの要素であるとして、副業といふ言葉を嫌ふ。小さい畜産の遺方の中には、全く副業に屬するものもあることは確かである。

現金の收入も米ばかりでなく、其の外に繭を賣る時期も、蔬菜や果實を賣る時期もあるが、定つた收入があるのでなく、收入期が限られてゐる。今日の經濟生活ではかやうなことが農家には大變不便であり不利である。稅金を納める時は必ずしも農產物を賣つた時ばかりではない。蓄がなければ借金をしなければならない。其の借金は僅かの時には、次ぎに返すことが出來るが、其の通りにはいかないことがある。其の時には纏つた借金になる。もはや不動產でも處分しなければならなくなる。農村の負債が四十億圓あるといふ推定であるが、是が農業經營の資金としての借入ならば、資金を借入れて經營をして、其の收入を以てそれを償還して行くことが一つの方法であるが、農家の負債の性質を吟味すると、實は資金と稱すべくして稱し得ない場合が多い。經營の損失の埋合はせ、或は生活費等に注込んだものが溜つて居る。恐らく四十億圓の大半は償還の見込ない負債であ

ると思ふ。其の負債の起りは不斷の收入がないことにある。是が其の畜產によつて多少補はれる。

畜產にも種々あり、一年或は數ヶ月にして生產のあがるもの、又は乳牛や鷄等のやうに日々收入があるものがある。何にしても收入の時が加はることは農業經營上非常に便利である。農業經營に家畜が加はることが、生產物の必要、役畜の必要、或は肥料代の節約、勞力分配等から緊要なりと思ふ。是は正確に數字で是々の利益があるといふことは表しにくい。諺に「家畜は必要なる害物」"Necessary evil" がある。其の意味は家畜がなければ農業が成立せぬ。それ程家畜は必要なものであるが、畜產經濟を立てゝ見ると、算盤上マイナスになり決して儲らない。そこで「必要なる害物」といふことがいはれたのである。是は算盤の立て方がむづかしいからであつて、必要といふことが本當ならば、何等かの利益が其處になければならぬ。それを現すことがむづかしい爲にかくいつたのであるが、併し必要は認めてゐた。今後計算の方法が細く日々現はされゝば問題ではない。此の諺の時代とは今は違つて畜產物は非常に貴重で高價になつて來た。其の意味に於て今日の農業には無くてならぬもので、譬へていへば女房役のやうなものである。

II 將來の畜產

將來日本の畜産は何處迄行き得るかを考へて見たい。環境・人種・習慣も異なるから、決して歐羅巴人のやうな生活狀態は我々の理想や目標ではないが我々は歐米人の生活に幾分近付きつゝあるから或る程度迄は徐々に畜産物の需要が增して行くと考へられる。此の最近十年間に各種の畜産物の需要が、各地に亘つて約二倍して居る。今後約三十年後の畜産を簡單に考へると、十年にして二倍ならば、二十年にして四倍となり、三十年にして八倍とならなければならぬやうに思はれるが、兎に角數倍の增加を期待しなければならぬ。又其の位に殖えて行く方が、農業がやり易くなる。外の農業を縮少して畜産の增殖を計ることは、殆ど許され難い狀態である。我々は食料生産に一段の努力を要する。土地が狹い上に人は益々殖える。水田をつぶして、牧草を作るやうなことは夢にも考へられないが、一方其の飼料の供給に大體の見當が付き、需要の增加を大體推測して行くことによつて、三十年後の畜産狀態を次のやうに豫想して居る。

馬　馬は役畜として必要であり、殊に國防上缺くことが出來ない。其の增殖及び改良には、特に力を入れ保護奬勵されて居る。經濟的には中々困難で、地方にもよるが役畜としての馬は、徐々に牛によつて置換へられる。牛は殖えるが馬は減る事情にあることは各地に認められる。かゝる狀勢

に對しては種々の手段が講ぜられて居るにしても、兎角今日以上に數を殖やすことは餘程困難とされて居るから、馬の增殖改良を目標として居る當局に於ても、極力現狀推持で、十年後も二十年後も三十年後も今日の百五十萬頭を維推する方針である。唯品質を向上せしめ、より多く役に立つものにして行く。要する所改良は怠ることは出來ぬが、頭數の增加は先づ見込が無いから、なるべく減少せぬやうにと心掛けて居る。

乳牛　牛は乳牛と役牛とを別に考へなければならない。實際乳を搾つて居る牛としての統計は、七萬頭ばかりであるが、乳牛所屬の牛で大きくなれば乳を生産するやうなものは、十二三萬ある。それは統計には現はれない。其の乳牛所屬の牛はどの位が適當であるか。是は今日迄の需要が少しづゝ增して行くことから考へると丁度三%となつてゐる。尤も去年から今年にかけての不況で少し比率が亂されて居るかも知れぬが、從來は三%位づゝ增加して行く。是が三十年後迄續くと、乳牛が三倍になり、三十五六萬頭になる。併し是は自然のまゝに任した趨勢であるが、食料品生産の中では、乳牛に最も力を入れる必要がある所から、率を多くする爲に餘程人力を加へる必要がある。三十年後には六十萬頭位に是非したい。乳牛の生産能力は畜産物生産上、他の到底及ばない長所が

ある。外國の調査であるが、家畜が飼料の榮養分を消化吸收して、體重を增し、或は乳汁を出し、或は鷄ならば卵を生産する等種々の生産物にかへる力を換算して家畜の能力を比較したのがある。飼料の成分を變じて畜産物として拵へ出す力が、乳牛をして乳汁を作らしむる程有利なものはない。飼料成分を牛乳の中の榮養分に變へて行く力は、肉を作り或は卵を作るものに比べると著しい違ひがある。乳牛の能力が今日の如く高くない時代の研究であるが、アメリカのジョーダン氏が各家畜の生産力を比較したものは次表の如くである。

種類	固形物
乳牛	一八・〇封度
豚	一五・六封度
犢牛	八・一封度
鷄卵	五・一封度
闉牛	二・八封度

是は一つの計算の仕方で、能力を如何に見積るかによつて違つて來るのであるが、是は能力を幾らに見たかは示されてゐないが、牛乳の生産能力が餘り高くないものが表示されて居る。今日の如

く二斗も三斗も牛乳を出すものは、此の率が甚だ高まるのである。豚肉等は、二十年前も生産能力は精一杯に計算されて居る。肉を作る中では、豚の肉を作ることが飼料成分を有効に利用する方法である。所が牛乳や鷄卵の生産は其の個體の能力次第である。一頭の牛で一斗出すものと、二斗出すものを比べると、生きてゐる爲には同じ量の成分を要するが唯乳の原料だけが一方の倍量を要する。今日は乳牛の能力も産卵能力も高まつて居るから、是は各々＋α（プラスアルファー）になると思ふ。乳牛の增殖改良には各國が力を入れてゐる。是は牛乳が畜産食料品の中で、最も人間の榮養に適合し、理想的の食品であることも有力なる理由である。無論其の牛乳利用宣傳には其の成分の人類の保健上必要なことを正面から唱へて居る。併し又一方からは物を安くして、同じ原料から澤山のものが出來て而も良いものが出來て、生産品が安い畜産食料品は牛乳である。限られた原料の中から良質多量のものを作るには、乳牛を飼つて牛乳を得るに越したものはない。

今日でも歐羅巴の山國地方では牛を使役する處がある。昔は英吉利でも牛を使役したが、併し今日では牛は使役するものとは考へない。平坦な處で牛を飼ふのは牛乳を取る爲であり、最後に屠殺するのである。牛といふ牛は全部が乳牛であると言つてもよい狀態である。

故に乳牛が段々增加して、牛乳の生產が段々殖えて、一年一人當の牛乳生產量が亞米利加等では六石も七石も、場所によつては十石も生產する處がある。無論消費量は少い所で一石、多い所は三石程度である。約牛乳二石は百貫目にあたるから、其の水分を除き計算すると、肉類五十貫位に達する。何處の國でも牛乳生產が畜產物食料品の主なものになつて居る關係から安い譯である。日本等で牛乳を飲むと高いが、之を生產して賣らうとすれば甚だ安い。未だ其の配給改善の餘地が大いにある。本來からいへば非常に安い食物である。

歐米を肉食國と考へるけれども、統計上から歐羅巴人の生活狀態を見ると、思つた程肉を食はぬ。中流以下は食へない。寧ろ肉を用ひることの少いのを意外と感ずる位である。それは其の筈で平均すると一年に二十貫用ひるとしたつて、一日には何十匁となる。而も多く用ひる階級があるから、中流以下になると何十匁にも當らない。併し牛乳を飲まない者はない。

牛乳で作つたチーズ等は殊に安く得られる畜產食料品であるが、バターは牛乳の中の脂肪分だけを利用した生產品であるから實は贅澤品である。一般にパンを食べるにバターを用ひるが、全部の人が思ふ樣にバターを用ひることは西洋でも出來兼ねる。中流以下ではバターの代りに安い脂肪卽

ちマーガリンを用ひるやうになつた。チーズは牛乳の中の蛋白質を固めて製するが脂肪も附いて來る。蛋白質と良い脂肪は同じ位の分量に牛乳の中に入つて居るから、バターを作る場合に比べるとチーズを作る時には、其の倍出來て來る譯になる。逆に言ふと原料は半分でバターと同一量のチーズが出來る譯である。故にバターの半値で賣るかといふとさうとも限らぬ。種々製造に時がかゝる關係上から半分よりは高い。或は又贅澤に造つたチーズ等もあるから高いものもある。又中にはバターを取つた脫脂乳を半分混ぜて作つたチーズ等になると、非常に安い蛋白質食料品になるから、中流以下の階級の人は、食料としての動物質蛋白質を主に肉から攝るのでなくして、主に牛乳とチーズで充して居る。卽ち蛋白質の補給は乳と乳製品で充して居る事情にある。

かやうな事を考へる時、殊に畜產を盛にするのに種々不便の多い日本では、何とかして牛乳と乳製品とを、肉を殖す以上に多くの比率で殖やして行きたいのである。是までの增加の趨勢からでは三十年後に三十五六萬頭位であるから敎育なり、宣傳なり、或は奬勵方法を講じて、六十萬頭位の乳牛にしたい。六十萬頭にしても其の生產量は知れたものであり、今一升六合の消費のものが、六升五合ばかりの消費にならうといふ位のところで、二石三石と消費するものに比べれば及びもつか

ぬものではあるが、畜産物消費を高めること、即ち現在微量である我々の畜産食料品の消費を高めるには相當役立つのである。

茲に困難なことは肉食の方は經濟が許せば一般の人に消費を奬め易いが、乳製品になると少數の所謂知識階級には分つても、一般の人は牛乳の榮養價値を中々諒解しない。理窟はさうであつても不斷の生活の食物の事情から、どうも日本の食物と牛乳なり乳製品とは調和しない。餘計なものになつて來る。病氣でもして外の食物はいかぬ時は攝るけれども、外のものの代りにはする氣にならぬ。又日々定めて乳を用ひて居る者も、何か經濟上節約でもしようといふ時には、先づ第一に牛乳を廢めるといふ具合で、消費は中々進まぬのである。

昨年から今年にかけて牛乳の生產は進んで來たけれども、消費の方が停滯して煉乳用も餘り、バター用も餘り、乳の賣れ行きも良くないので、乳牛を飼ふ人が困つて居る事情もある。理窟は十分あるけれども、乳牛の增殖或は牛乳の生產の增加は未知數である。大いに希望する所であるけれども其の實現には多大の努力が要る。

役牛　役牛に屬するものが、約百三十萬位居る。此の數を增して其の倍、即ち二百五十萬頭位に

なるであらう。是迄の無畜農家を有畜化することに一番見込のあるのは、役牛を飼はせることである。飼養すれば有利なことが分り段々殖える。役牛は主なる肉牛である。牛肉の需要は年々增加してゐる。今日人力で耕されて居る田や畑を、悉く畜力によつて耕す事は三十年經つても出來ない。一段歩や二段歩耕作をして居る場合には畜力では不便な場合もある。耕地の半分三百萬町歩の大部分を牛耕化することは出來得る。それ故二百五十萬頭位の役牛を望む次第である。

豚　豚は近年著しく增加して居る。年々約八十萬頭位屠殺して居る。豚肉の需要も增して居る。牛を飼ふことが出來ぬ程小さい所の農家ならば、豚一頭育てることが肥料を得る爲にも、廢物を利用する爲にも、手間を利用する爲にも便利である。一年間に八十萬頭を屠殺するが、東京だけでも約三十萬頭を一年に消費する。併し朝から晩まで豚肉を食つてゐる譯ではない。若し六大都市だけで東京並に消費すれば今の豚では足らなくなる。習慣其の他により京阪地方では東京のやうに豚を用ひない。豚肉加工品等の利用に依つて東京と同樣に大都市が用ひ、小都市に迄及ぶと豚の消費は非常に多くなる。近年の增加の趨勢から見て、三十年後には現在の約四倍、即ち三百三十萬頭となる豫想である。

鷄　先年來鷄の產卵增殖計畫が立案され十年計畫で豫想通り實行されてゐる。今日の成鷄二千五百萬羽が八千萬羽となるのが理想である。成鷄八千萬羽に達すれば其の時の人口で一人が一年間に百二十箇の鷄卵を消費することが出來る。此の鷄卵消費量はアメリカの半分ではあるが、計算上獨逸や佛蘭西等の消費量と同樣になる。鷄卵は往時から使用し、便利な食品である。尙菓子等の原料として多量に使用されるから、其の消費量は非常に增加する見込がある。現在の消費量は平均一人當四十何箇であるが、明治四十年から四十五年の五箇年の平均は二十五箇位である。其の後人口が大變殖えたにも拘らず、一人當り四十何箇になつたのであるから、今後三倍にすることはさうむづかしいことではないと思はれる。

緬羊　曩に緬羊の增殖百萬頭計畫がある。現在に於ては羊毛は殆ど全部輸入して居る。畜產物の輸入額が約二億圓であるが、其の中の一億五千萬圓位は羊毛及び毛製品である。是は日本では到底自給自足が出來ない。日本でなくとも日本位の面積で、人口の多い所では羊毛の自給は出來ない。此の羊毛及び毛製品は目方にして一億封度以上である。一億封度の羊毛を得るには五千萬頭の緬羊が必要である。獨逸は五百萬頭、英吉利は二百萬頭飼養してゐるが、羊毛の自給は考へられない。

少しも生產がないことは萬一の場合に困る。現に歐羅巴戰爭の時には大いに困つた。其の當時も今日と餘り變らない量を主に英領植民地から輸入して居つたのである。濠洲でも南亞弗利加でも歐洲大戰のときは、一封度でも英吉利の外の國に賣つてはならないことになり、全部英本國が買占めてしまつた。今迄の輸入の途がとぎれ英領地から一封度も買へないことになり、僅かに南米から購入した。かやうなことは從來豫想されなかつたことで、日本で出來ないものは安く良く出來る所から買へば間に合ふものとして居つたが、少しも出來ないのでは非常な困難が起る。計算した結果、全部の自給は無論問題にならないが、軍隊等で用ひる羊毛だけでの自給は可能であると思ふ。軍隊の毛織物は主として、東京の千住にある陸軍の製絨所で取扱つてゐる。此の製絨所で約五百萬封度の羊毛を用ひ全能力を使用すれば、陸軍海軍は素より、洋服でなければ仕事が出來ぬやうな者の洋服だけは間に合ふ。非常時の最少必要量が五百萬封度の羊毛である。今は一億封度も使つて居るし、萬一の場合にはセル、ネル、メリンス等をつくるのをやめれば良い。五百萬封度の羊毛を得るには百萬頭を飼養せねばならぬ。五百萬農家がある中其の十分の一が適當な場所に於て二頭宛飼へば百萬頭になる。是も計算通り實行するには無理があるとしても遣方に依つて見込のないこともない

思ふ。北海道と朝鮮とはもつとも見込がある事から百萬頭增殖計畫が立案されてゐる。東北地方や九州の一部及び北海道等では好んで多く飼育する傾向があるが、併し未だ二萬頭位であるから百萬頭に達するには前途は甚だ遠い。

日本の家畜は將來卽ち三十年後には略々安定すると思はれる。現在では多く飼育すれば賣れない。飼養せねば輸入しなければならぬやうな非常に不安定な事情である。將來は日本の農業に適する品種も出來るやうになるであらう。乳牛六十萬頭、役牛二百五十萬頭、豚三百三十萬頭、鷄の成鷄八十萬羽、緬羊百萬頭、馬は現狀が目標である。

III 飼料問題

飼料問題に就いては昭和四年の農學會で、「家畜の增殖に對する飼料の供給に就て」の討論が行はれた。之を要約すれば飼料は十分ある。增殖に對して十分供給の餘地があるといふ結論に達したのである。

飼料の中で一番問題になるのは粗飼料である。一國の畜產程度を定めるに就いても、又一つの農場に於て農場に入るべき家畜の頭數を定めるに就いても、粗飼料の分量を先づ計算することを要す

る。濃厚飼料ならば他から買ふに便利であり、又買ふ方が安い場合も多く、他から買つて運ぶのに大した不便がない。粗飼料を遠方から買ふことは原則として考へられない。粗飼料について種々計算した人もあるが、農林省の調査によると粗飼料卽ち稻藁類・麥稈・原野の草・綠肥迄入れると二百億貫になる。現在家畜に用ひて居る分量は其の中八十五億貫位であり、其の殘りは草鞋・繩等種々の目的に使用されてゐる。綠肥になるものも無論ある。飼料となし得るものゝ內半分迄も飼料に使つて居らない。併し其の半分の飼料以外の用途のものから飼料に向け得るものもあるが、どうしても稈細工とか何とか外の用途に取らなければならぬのもあるから、二百億貫を皆飼料に與へることは出來兼ねる。

一方に人口の增加に伴つて食糧問題の方から作物の作付、其の外收穫に於ても增すことを考へなければならぬ。人口が五割增せば食糧も殆ど五割增加する計畫が立つて居る。今日の家畜の飼料は多く農產物の副產物を與へてゐるから、農產物の副產物である限り矢張り今日の五割の增額を豫想することが出來る。併し五割の增額では足らない。原野の方は今日の生產力は非常に少いが少し注意をすると二倍の生產は容易である。牧野法があつて牧野の取締り、牧野の生產力增加が考へられ

るやうになり、今までの掠奪農業が改められ、牧野が保護される爲其の生産が倍加する。綠肥の栽培も增加するであらう。綠肥は飼料にすることが得策であるし、家畜の增殖に對して粗飼料は間に合ふ。愈々間に合はなければ食ふだけで良いので敷藁を減らすことも出來る。

濃厚飼料に就いても種々の計算から、日本內地の生産だけで間に合ふといふ結論も示されて居る。併し是は强いて間に合はせる計畫をしなくても良いと私は思つて居る。現在でも飼料穀物には稅金が免除されて居る。飼料の輸入量が二百五十萬石ばかりである。併し名前は飼料穀物であつても、玉蜀黍・高粱等の如く食糧に向けるものも少しあるから、飼料としては先づ二百萬石と見てよい。豆粕を飼料に用ひるのが二百萬貫である。之を大麥に換算して加へても總量は二百萬石になる。其の位は現に輸入して居る。濃厚飼料の現在使用量が分つてゐない。大部分は副產物でやつて居る。是までは家畜の食物を考へてゐないと言つも良い。人間の食物の副產物或は餘り物で飼つて居る。つまり人間の食物の中に寄生して居る形である。人間の食物が人口に應じて五割增せば副產物も五割增加すると考へる方もあるが、家畜の飼料はそれだけ增加出來なくとも必要な家畜は飼へるとも考へられる位である。併し五割の豫想が正確でない。

現在の飼料である廢物利用は一々成分で勘定するのが面倒であるが、無論効力に應じて考へなければならぬ。穀物に皆換算すると、內地で生產されるものは約千六百萬石である。之に輸入額が二百萬石を加へると約千八百萬石程度である。人間の食物に寄生してゐるやうであるが、計算すると千八百萬石を家畜が消費して居る。乳牛が計算通りの頭數を增加すると今日の一反平均の食物では足らないが、役牛は平均の食物で間に合ふ。又馬の飼料では馬の頭數が殖えないにしても、其の品質が良くなれば增加しなければならないから、どうしても五千萬石の穀物か或は之に相當する濃厚飼料が要する。其の時になると內地では副產物としての飼料生產額が其の半分位卽ち二千五百萬石位が自然生產と見込むことが出來るやうである。其の殘の二千五百萬石は海外から輸入しなければ豫定の頭數は飼へぬことになる。

大豆粕は肥料としては高價過ぎるから段々外の肥料に置き換へられ、大豆粕は飼料に用ひられるやうになつた。飼料として大豆粕がはたして有効であるか否かは目下研究されつゝあるが、養鷄には濃厚飼料の中の約四分の一迄は大豆粕を加へて差支へない。大豆粕は立派な飼料であるけれども大豆粕ばかりを用ひると石灰の不足、其の他種々の不都合があるらしく思はれる。けれども二割か

二割五分位までは穀物の代用になるといふことであるから、今日肥料として三億貫も輸入してゐるのが飼料に代用されると、飼料千二百萬石に相當し、海外に期待すべき濃厚飼料の中の半分は大豆粕で充たされる。殘りの千二百萬石は他のものを特に輸入しなければならぬ。それは滿洲の穀物卽ち玉蜀黍・高粱等に期待することが無理でない。滿洲には大豆・高粱・玉蜀黍等一億五千萬石の生産がある。さうして人口は日本の半分であるから、現に多額の量を輸出して居る。滿洲と日本が接觸して居る限り千二百萬石の飼料穀物を手に入れることは何でもないことである。家畜の增殖に對して加はるべき濃厚飼料の內半分は內地で生產が出來、其の殘りの半分は今日の大豆粕で滿たし、新たに千二三百萬石の飼料を輸入するならば間に合ふ。上の如き豫想であるから家畜の增殖に要する飼料問題が解決したやうな譯である。

・畜產を奬勵する者が良くいふことであるが、家畜が食し得るものは、先づ食はして後飼料にする方が宜い。肥料として直ぐ土地へ施すのと、一度家畜の腹を通して肥料にするのとは、其の價値が變らないのみか却て利があるとて、家畜の飼養を奬勵する根據或は理由のやうに述べる。併し此の說に誤がある。成分の損失を來たし、場合によつては飼料中の窒素が二割乃至三割も失はれる。

實驗的に窒素量をしらべると、飼料の中の窒素は九割迄糞尿の中に排泄されるが、それを畑に施すまでには尙減ずる場合もある。かやうに多少成分が減ることは事實である。

それなら綠肥や豆粕を飼料にすることが間違つて居るかどうか。若し窒素量で計算するならば一番安い硫酸アムモニヤの窒素の値で計算しなければならぬことになる。硫酸アムモニヤが段々安くなつて、今日では一貫匁三十錢位で買へるから、窒素の一貫匁の値は一圓五十錢ばかりになる。大豆粕一貫匁は十六七錢で買へるけれども、窒素一貫匁が二圓四十錢位になり非常に大豆粕が高い。又穀物の中の窒素一貫匁は三圓にも四圓にもなる。是は窒素の價格で比べるから差異が出來るのであるが、大豆粕なり穀物なり其の外飼料となるものゝ中の窒素は蛋白質となつて居る。又家畜の身體を養ふことの出來るエネルギーとなつて居てゐるから、分解物と澤山のエネルギーを有する。食物としての蛋白質を含む窒素量で比較することは間違つて居る。誰も牛肉を窒素で勘定しない。牛肉一貫匁の窒素は五十圓位になる。エネルギーで勘定しても、肥料としての窒素よりも數倍高くなる。二倍や三倍高くなるのは當然のことであつて、飼料となるものを直ちに肥料にすることは、其の點に於て

間違つて居る。

其の中間に於て窒素が一割減るとか二割減るやうなことは幾ら起つたにしても、其の爲に飼料とするの利害を論ずる根據にはならない。飼料となるものは何處迄も飼料に用ひて、家畜の增殖に役立たせなければならぬ。綠肥にしても直ぐ用ひたよりも窒素量は二割位も減るかも知れないけれども、家畜に食はして後肥料とすれば其の間に家畜を養ふことに依つて、體重の增加、牛乳の生產等畜產物が得られる。畜產物、或は畜產の効果が伴ふのであるから、飼料となるものは飼料にすることが當然のことであらうと思ふ。

2 畜產の業態

一般に行はれる畜產は、家畜の飼養・繁殖等をなすと共に、作物の栽培等耕種を行へば畜產が有利となる。農業をするには有畜農業が必要であると同樣に、畜產の方からみれば農業と畜產とが有機的に組合つた農業的畜產が本當の狀態である。

然るに畜產が必要であるとか、或は畜產を始めて見ようとかいふ時に、之を單獨の企業と見た場

合、或は牧場の設計をする等農業の關係を十分考へない場合に於ても亦畜產であることには相違ない。家畜を飼ふのが畜產であるから、都會の眞中で運送を目的に馬を飼つてゐるのも畜產であり、或は軍隊で軍馬を使用して居るのも畜產といへるけれども之等は普通の狀態とは異なる。畜產の經營上農業的畜產に對し孤立的畜產といふ。

I 孤立的畜產

都會地に於て牛乳屋が乳牛を飼ひ、若くは養豚・養鷄をするのが卽ち孤立的畜產である。是は獨逸等では盛に行はれてゐる。此の孤立的畜產は地代も高く、出來た肥料を處分する良い場所もないから當然生產費が高くなる。大部分は副產物で飼養しなければならぬから、飼料や肥料を直ぐ利用し得る農家の畜產に比すると割が惡く生產物が高價になる。然るに尙成立する場合があるのは、其の販路が手近にあり、生產物は右から左へとゆく點で成立つのである。

牛乳にしても景氣が惡くなると、東京へくる牛乳の値段が一升十錢以下となる。北海道等では五錢となり、我々が大都會で一合飲む値段で一升買へる事情にある。都會地では此の價ではどうしても牛乳の生產が出來ない。東京も段々市內では營業が出來なくなつて郊外へ郊外へと中心を遠ざか

り、乳牛を飼つて居るが、それでも旨く行つて一升二十錢位である。或る牧場で種々經費を計算したのを聞くと、一升に五十錢かゝるのもあるといふ。それではどうして一方に十錢以下の牛乳が出來るのに孤立的畜産が成立つかといへば、直ぐ賣れることゝ得意が昔からあり小賣として一合十錢でだまつて賣れるといふやうな便宜があるからである。し卸値段にしても田舍ならば十錢、東京へ持つて來れば二十錢、それを需要者が配達を受ける時には六十錢にも八十錢にもなる。故に特殊の事情があれば形謂孤立的畜産も成立するのである。併し是は全國に亘つて其の方式で經營は出來るものでない。特殊の事情の場合に限られて居る。それで畜産には相違ないけれども、寧ろ例外的に稀に行はるべき方法と見なければならぬ。

II　種畜家的經營

農村又は山村に於て廣い土地を用ひて作物栽培を行ひ、一方に畜産をなし、動物と植物の連絡は注文通り成立つ農業的畜産に於ても、尙畜産の業態として大きな區別が立てられるのである。それは種畜家的經營と實用的經營とである。種畜家的とは出來た仔を種畜として賣る遣方である。無論畜産をすれば其の繁殖も行ひ子孫を殖すので、何なる場合にも自分の家だけで、其の仔を始末する

とか處分するかは定まつたものではないのである。無論欲しい者に賣ることは、種畜家でなくとも、當然畜産家が行ふ所であるに相違ないけれども、特に種畜家は純粹の種類を飼養して其の仔を高く賣る。高く賣るには自分も高い種を求めて飼養する。高い種を購ふばかりでなく、仔は高く賣れる豫想の下に、種畜本位卽ち家畜本位に之を飼養し、或は繁殖せしめる。出來上つた仔は高く賣れる見込があるから生産費が高まる。種畜は非常に高いものであつて、つぶしの値段に比べると高く數百倍のものもある。馬等は何十萬圓といふ特殊のものがあるし、牛でも何萬圓といふものもある。つぶしにすると百圓のものが種畜となると千圓は珍しくない。かやうに高く賣れる場合があるからそれを計算に置いて高いものを作る。かやうなことは一つの畜産經營法である。

種畜家の有力なものがあることは、畜産の進歩には非常に有効である。日本のやうに畜産の十分發達してゐない處でも大いに効能のある仕事である。けれども全部種畜家にはなれない。何故種畜を人が高く買ふかといへば、本當は其の一つは高いけれども、それを種にすることに依つて能力の大きな家畜の子孫を多數に作れるから我慢して高いものを買ふのである。併し其の販路は限られてゐるから澤山はいらない。澤山の人がそれを競うて種畜家になつたときは、直ちに其の販路に困る。

實際は種畜が少い。それでも尙販賣の苦心は多大である。

何處の國にも種畜家があり、各々良い家畜を持つて居る。畜産が大體種畜家的に傾いてゐるのは英國である。英國は家畜の改良に就いて外國よりも一歩早く進んだ。獨逸でも亦佛蘭西でも自國の家畜を改良する爲に英吉利に種畜を求めた。新しく開けた亞米利加・亞弗利加等の如きは皆英國に種畜を求めた。日本も亦急いで家畜を改良したので、英國に種畜を求めたことは少くない。英國は商工業が盛であるから農業は非常に振はない。農業は殆ど衰退したといつて良い狀態になつたが畜産には有利であつた。それは農業が衰へると土地が安くなり、豊饒な土地を放牧地として之に優良な種畜を思ふ存分飼へるからである。良い飼料を與へ、十分な運動をさせ、衞生的の管理を施すやうになるから何十倍も費用がかゝる。けれども世界に販路を有するにより、種馬一頭三十萬圓にも賣れる。何萬圓の種牛も出來、緬羊・豚・鷄等にも續々とよい種が出て行く。そこで畜産は成立するのである。それは英國が一歩先きに家畜の改良が出來て、世界が競うて購めた結果によるものである。現在では最早さうは行かなくなつた。歐羅巴大陸でも殆ど英吉利に種を求めなくなり、御得意であつた亞米利加では英吉利以上のものを作出するやうになつた。日本でも昔のやうに多く種畜を

購はなくなつた。現今に於てはバルカン地方、歐羅巴の東方諸國、或は南米の一部へ種畜が出る位であるから、從來のやうに經費をかけ放題といふ種畜生産では英國の畜産もむづかしくなつた。それで畜産の方針を變へなければならぬ。種畜のみでは成立しない。實用的に飼養し、之をつぶしてもそれだけの値打の償へるやうにしなければならぬ。從來殆どすべて種畜家であつたのが漸次變つて來たが併し全部の種畜家がやめる譯にはいかない。

北米合衆國では國が大きいから、必ずしも種畜を外國に賣らなくともよい。國内に於て盛な地方から他の地方へ出す途もあるから種畜家も亦必要である。種畜家は非常に販路を求めるのに汲々として努力を怠らず宣傳に努めて居る狀態である。和蘭は有名な乳牛を出した處であるから、一時は種畜國であつた。北米合衆國でも買ひ、日本でも買ひとつたが、昨今では餘り外國から買手が來ないので、種畜を目的としての飼養では引合はなくなつた。日本に於ても畜産を儲かるやうにしたい。繁殖せしめて之を種畜として、高く賣る種畜家の經營方法を取つたとするも中々困難が多い。更に歐米のやうにもつと進まない地方へ種畜の販路を開拓することは一層むづかしい。國内だけでは販路が極めて狹い。

一つの例を擧げると、明治三十四年から瑞西のブラウン牛が輸入された。此の牛は瑞西では乳牛であるが、乳牛としてはホルスタイン種の比でない。併し偶々日本の和牛とかけ合せると、割合に良い仔が出來る。其の他の外國種と日本牛とを雜種すれば毛色等が異なつたり、斑の犢が出來たりして、種々一定しない仔が出來て雜種が嫌はれた。幸にしてブラウン種は鼠色の牛であるから日本牛との雜種は、黑い犢が生れるにより雜種らしくない。併し雜種に依つて起る變化は他の種類に比してさう違はない。雜種を作ることに一つの長所があつた。それで他の雜種よりもブラウンの雜種であれば、和牛改良に安全だとの感じが持たれたので、何處でも和牛の改良にブラウン種を歡迎した時代がある。明治三十九年に大々的に馬匹計畫を立てた時代に、之と相並んで和牛も改良が行はれたのであるから、ブラウン種の犢は引張凧であつた。其の頃政府は廣島の種畜牧場でブラウン種を繁殖して居つた。之と同時に下總の御料牧場でも、東北の小岩井農場でもブラウン種を輸入して繁殖した。其の他東京近郊の牛乳屋も輸入したのもあるし、和牛の產地の島根縣等は、直接瑞西から輸入した。各地でも同樣に此の種畜を求めたのであるから、明治三十九年、四十年、四十一年頃にはブラウン種の犢の雄でさへあれば千圓を下る牛がなかつた。甚しいのは豫約をする。雄が生れ

たならば千圓で自分の所へ分讓してくれと約束をする位であつたが、翌四十二年から此の熱がさめて賣行きがなくなつた。種畜を賣る目的の牧場は買手がなくなれば成立しない。一番初に營業本位の小岩井農場はブラウン種の繁殖は引合はない爲全部處分し、種牛を撲殺迄した。それに引續いて下總の牧場もブラウン種では犢が賣れないからとて屠殺した。政府は直ちに利害に囚れなくとも良いから尙數年飼ひ續けて居つた。併し年々種畜を入れてゐたのを四十二年限りでやめ、引續いて其の數を段々減じ遂にはなくしてしまつた。

是は或る一つの種の盛衰を語る例であるが、畜產全體に於て種畜は用がなくなると種を生產する目的の仕事は全部敗滅するやうなものである。國內で引續いて需要のありさうな程度の種畜家だけが本當は必要なのである。

之と似寄つてゐるのは所謂飼育の流行である。今兎が流行して居るが曾ては蜜蜂の流行或は狐の流行等があつて、下らないものに多額の金を捨てるのは、唯流行に乘つて自慢して見る爲ばかりではなく、其の心理狀態を見ると、矢張り一つ種畜家で立たうとする經濟觀念がある。兎一匹に百圓は高いやうだけれども、是は一年に四回も仔を產む。一產五—六頭であるから少くとも一年に二十

頭も產む。之を半價宛に賣つても五十圓で二十頭も賣れば千圓になる。百圓の兎から千圓の金が賣上るならば何と素晴らしい仕事ではないかといふのが種畜家根性である。それが流行を來たすのである。それが種畜家的經營で必要な業務ではあるけれども、限られて存在すべきものである。

III 實用的經營

家畜經營に於ては實用的のものでなければ健全でない。實用的とは馬を例にすれば乘馬用又は車を輓かせる等により賃金に相當する收益を擧げる爲に飼養するのである。乳牛ならば牛乳を賣つて營業するが如きである。是は犢を種畜として高く賣る計算よりは利益は細く見える。併し其の細い利益で成立つやうに農業に取り込なまくては嘘である。豚を飼ふにしても、他の家畜にしても皆同じである。實用を本位とした經營でなければ、本當の廣い畜產でもなく又大衆的でもない。畜產を行ふには實用に重きを置き、努めて生產を上げる樣にし、且仔畜は少しでも高く賣ると共に、何處迄も經費は可成きり詰めて、直接の收益を計るばかりでなく、凡ゆる方面に意を用ひ有利なやうに考慮して行くことが肝要である。

3 品種改良

I 一代雜種

雜種にも種々の利益がある。殊に甲の種類と乙の種類とを雜種した時の仔畜は一般に丈夫で發育が宜い。丈夫で發育が宜しいことは、生產を目的とする畜產上あらゆる用途に就いて有利である。其の雜種が丈夫といふことを "Hybrid vigour" といふ。一代雜種は實際廣く應用されて居るものである。日本で一番徹底的に利用して居るのは養蠶であり、蠶の一代交配種が有利なことは實驗上明かに示されてから、交配種でないものは、殆ど人が飼はない位になつて居る。英國には肉用家畜の改良品種がある。肉用種は馬には無いけれども、牛でも緬羊でも非常に發達して居る。豚は肉用種より外ないのであるから繁殖用の他は雜種にする。肉用種間の雜種は有名な肉用種共のものよりももつと有利である。牛に於てはショートホンが有名であるが、實際の肉用に供するには雜種の方が有利である。其の他緬羊でも實用には雜種がよい。之等は皆經驗に基いて有利である。

一代目に於て最もよく特徵があらはれる。それを種にして二代三代と續けると、漸次効能が消え

て行くことがある。之を理窟で說明するのはむづかしく、種々な說明は試みられて居るが十分でない。それで原則としては Hybrid vigour を實用利用するが、それは一代だけに止める。一代雜種が安全有利である。

一代雜種が有利だからといつて、無暗に雜種を薦めてはよくない。完全に一代雜種の利益を得るには、甲の純粹種と乙の純粹種とを必要とする。其の元を無くしては一代や二代は良くとも、後は改良が出來ない。歐羅巴等でむづかしい雜種の効能に目が眩んで、雜種をすれば良結果を得ると信じ、純粹種を無くするを構はず雜種を薦めたのが丁度一千七百年代の中頃であつた。之を雜種萬能の時代といふ。其の結果は各國とも非常に困つた。特徵の定つた甲の種類或は乙の種類が無くなつた。雜種は危險で不利益であるから畜產を安全にするには、純正繁殖 "Pure breeding" でなければならぬといふやうに變つた。

雜種の利益を得る爲には無茶に續けず組織を立てぬといけない。元を無くせぬやうな仕組になすべきである。本當の小規模に純粹種を飼養し、繁殖が出來て居れば一代雜種の利用が出來る。又多く子を產むものは其の組織が立ち易い。牛等の飼養は小規模に行はれてゐるから一代雜種が良いと

いつて、一頭か二頭しか飼養してゐないものを皆雜種にすると、自分の所で後繼を育てることや又純粹種を飼育することが出來ない。餘程組織を良くしないと交配種の利益は收めにくい。蠶等は一つの個體から澤山の卵を產むから其の利用が十分出來る。蠶種屋は純粹種を飼ひ、蠶種を製造する時には一代交配をする。それを一般の養蠶家が此の蠶種を飼育し、交配種の利益を收めるが蠶種を作らない。繭を賣り、糸を賣れば滿足する。蠶種は年々買入れる。蠶種を作る人と實用的に之を飼育する人とが分業になつて居るから安全である。

鷄　鷄の交配種の利用が現在では薦められて居る。英國等ではそれを補助する人がある。日本でも之を稍〻大きな規模でやる養鷄家がある。小規模にやるには年々種卵なり種雛なりを購めるやうな組織にすれば宜い。例へば卵用種のレグホンと、名古屋のやうな兼用種とを雜種する。レグホンは良く卵を產む鷄ではあるが肉は甚だまづい。兼用種と雜種すれば卵肉共に利用出來る。產卵能力は遺傳的のものであるが、其の能力の高いものと低いものとの雜種の結果は平均しない迄も、高い所からは引下げられる點がないとはいへない。併し Hybrid vigour は種々な點で有利である。雛が故障なく强健に育ち早く役に立つ。强健も亦能力の出現に有効である。產卵能力が遺傳するといつ

ても、きつと同じだけ產卵するとは簡單に定まるのでない。體力全體が產卵能力に現はれるけれども、其の爲には體格も相當大きく、消化器も十分健全で循環系統も、神經組織も何もかも均勢な發育をしなければならない。相對的に產卵の能力は遺傳するといふけれども單純でなく、一般に强健が能力の發揮上有利である。

豚　豚も割合に仔を產む數が多い。一年に二度產み、一產十頭以上のことがあるから繁殖をする人と買つて育てる人との分業が成立する。故に一代雜種の利用が可能である。併し各々の養豚家が繁殖を行ふことが良くないことと思ふ。假令仔畜を實用的に利用させる爲に仔豚を三圓とか五圓とか賣るにしてもよくない。經濟的に考へると仔畜を賣ると收益が增加することになる。故に雌豚を飼つて居るものは必ず仔畜を得ようとする。養豚が急に進む時代には仔畜が皆飼養されるも、充實した繁殖數を考へなければならない。假に百萬頭で充實したとする。其の百萬頭の半分を牝とし、一年に二度產むものとすれば大變なことになる。百萬頭居るならば、一年に育て上げる頭數も屠殺する頭數も百萬頭位でなければならない。何處の國でも飼養の總頭數と一年に屠殺する頭數とは似寄つたものである。日本には現在八十萬頭ばかり居つて、年々八十萬頭ばかり屠殺するから、其の

補充には八十萬頭の仔畜を完全に育てることが必要である。故に多少の餘裕を見ても、年々百萬頭位生るれば宜い。それには五萬頭の牝が仔を產んで居れば良い。それには一割にも足らない頭數で良い譯になる。然るに牝を持つて居るが故に、仔畜を取ることになると、仔畜は當然處分が付かない。殺すのも惜しいから飼養するとなれば飼料が行き詰る。養豚は自分の資力、或は飼料の供給に應じて、一年に育て上げる頭數を定めて適當な育成をやるやうにする。一部落なり、一村なりに一二の種畜を有するものがあるならば、それだけを育てるのが安全な養豚であり、そこに初めて眞劍な養豚業が成立つのである。此の育て切れない程の仔畜を育てることは、甚だしく豚の値段を上げ下げする原因になる。卽ち飼料が續かなくなつたので、慌てゝ賣出す者が多いのが暴落の原因になる譯である。

兎に角種畜家と一般飼養者との分業が必要である。それは上述の種畜の問題とは別であるけれども、其の分界が付けば一代雜種の利用にも便利である。

II　雜　種

家畜改良の一の方法として雜種が用ひられる。改良品種の出來た當時を考へると、大抵は雜種の

殘された結果である。雜種の結果種々の方向へ變異を示し、其の種々な變異の現れから理想のものを拾ひ、それを固定して行くのだといふが、遺傳質を確實に固定した時に改良されたといふべきである。品種改良にあたつては、多くの場合長い間雜種を行つたものでない。

サラブレッドは千七百年代に於て、英吉利在來の馬へ、アラビヤ馬やトルコ馬をかけ合せて出來た雜種が原になつてゐる。サラブレッドは各家畜を通じて一番早く卽ち一八〇八年から血統登錄された。サラブレットの出來る前に雜種された時のアラビヤ馬、トルコ馬の先祖迄系圖が明かになつて居る。其の雜種が體格と能力の本位で陶汰された結果、今日のサラブレッドが出來た。アラビヤ馬との雜種をつくり改良したが、何時迄もアラビヤ馬を種畜にしたのではない。只雜種の結果アラビヤ馬の長所が取入れられただけである。それを何處迄も手本とし或は原種と考へて、それをかけさへすれば良いといふ改良法ではなかつた。

ショートホンの改良も其の祖先に和蘭の牛が混つて居るが、矢張り一寸混血しただけで、ショートホンを改良する爲に連年和蘭の種牛を使つたのでは決してない。混血した結果から其の一部分の長所を加へたものが改良の基礎になつた。ヨークシャーやバークシャーの豚の出來る頃には支那の

豚が加へられた。支那の豚が加へられたけれども、支那豚のやうな豚を作らうとして支那豚を種畜にしたのではない。寧ろ支那豚は體の大きな堂々たる在來の英國種に比すると、背中が弓なりになり、腹が垂れた小さな豚であつたが、一つの長所を持つて居る。骨細く、屠殺すると肉の歩合がよい。在來の英國種は堂々として居るけれども、骨が大きい。隨つて廢棄する部分が多過ぎる。故に支那豚は肉用種としての一長所を持つて居る。それを見込んで雜種したけれども、決して支那豚を理想とはしなかつた。それで今日のヨークシャーやバークシャーが出來上つたのであるが、竝べて見て何處に支那豚の跡があるかと思ふ程立派な豚になつて居る。一特徴は最初交雜した時に入つて居る。

改良の爲の雜種は、他の種類を材料に使つて一時雜種するけれどもそれを續けない。是が改良種をつくる上に於て肝要なことである。それを旨く行へば雜種は改良に非常な便利を與へる。それを行ふ爲には、何百年かゝるか知れぬやうな改良を、ほんの僅かの時に仕上げることが出來て便利なものである。材料を最後まで手本とするのではない。其の覺悟が大切である。

日本で馬や牛を改良する時は雜種によつた。西洋の牛や馬の品種を見ると非常に優良に見える。

從來の日本の牛馬は甚だ貧弱に見える。それをなるべく早く立派な優良な家畜に仕上げたい爲に雜種を奬勵した。最初は何處迄も西洋種が手本であるから、隨分西洋の種を澤山入れた。是は贅澤であり、浪費であるが、我慢して高い種畜をかなり多く輸入した。今日では其の非を段々悟つてさう引續いて西洋種のみに厄介になつて居るべきものでない。何時迄入れたつて西洋種の通りにはならぬ。又風土が異なるから日本に有利であるかは疑はしい。日本の風土に適合し日本人の利用に適する程度にしなればならない。日本獨特のものに固定する必要がある。假に一二が外國種の長所で補はれゝば從來のものにも亦外の方面に長所があるから、之を固定するのは日本に於ける改良法であることに氣が付いた。從來の役牛を改良するにも、外國種に賴らなくなつた。西洋種を輸入して雜種をつくり、體格を大きくしたのは無駄でない。それは殘して利用して行くけれども、其の上は優良なものを選擇して行けば良い方針になつて居る。馬も亦日本の馬でなければならない。日本の風土に適し、利用する人は日本人であるから、無暗に背の高い馬では不便である。牛と違ふ點は軍馬の要求である。軍馬の要求は西洋の軍馬其の儘が良いのではないことは勿論である。乘る人は日本人であるから餘り丈が高いと困る。又日本の風土に對して强健であることが必要である。軍馬とし

ては矢張り經濟を超越した要求があるから、それにはもう少し西洋種の長所を取入れる必要が殘つて居ると見られて居るので、今日でも外國種が輸入されて居る。

從來日本に乳牛はないから全然外國種に賴つて居る狀態である。豚は沖繩に居つたけれども、內地には居なかつた。內地に今日擴がつて居るのは英吉利の豚であるから、矢張り英國の種を始終入れて改良し、又補充して居るやうな狀態である。是も矢張り日本の風土に適したのがよい故にヨークシャーや、バークシャーを原產地の標準の儘にして置く必要はない。日本の風土及び嗜好に適當した日本の豚とし、餘り外國の原種のお世話にならぬで濟む狀態にならなければならない。

雜種は上述の如く種々の意味で畜產上必要である。雜種萬能でなく、種々の場合に應じて加減することを要する。

III 純粹繁殖

丁度雜種と反對のものが純粹である。純粹繁殖とは品種を混じないことで、何處迄も同種類で繁殖を續けて行くことである。是は畜產が進んで來れば進んで來る程其の直打が尊ばれるのである。それは純粹種の遺傳が確實なるによる。雜種の方は比較的不確實である。家畜を飼つて繁殖をして

行くに當つて、無論良い種畜を擇べば良い仔畜が生れることは大體遺傳の法則であるが、體格の良いもの、能力の高いものを種畜として用ひると、其の仔は皆良い體格高い能力を備へて生れるかは定まらない。所謂不肖の仔畜が生れる場合が隨分多い。是は畜産の方では、作物の種のやうに確實に遺傳しない傾向がある。家畜の優良種になる程其の繁殖は冒險的になつて來る。是までの改良の方法が、作物のやうな純系分離により、遺傳力の定つたものを擇び出して、一つの品種を作ることが出來ないからである。

雜種の中からよいものを選擇する場合、大體親と似たやうな仔を選んでも、何處にか隱れた點が殘つて居つて、それは往々にして出るものである。例へばホルスタインは白黑の斑と定つてゐるのであるけれども、赤斑の仔が生れることがある。それは何も突然變異でもなんでもない。オランダでは赤斑の牛を飼つてゐた。それを白黑に揃へて來たのであるが、劣性の遺傳である爲、何代も現はれずに居つたものが現はれたのである。品種の固定其のものがスタンディングであるといつても良い。尙又家畜では能力の高いものは周圍の環境に支配されて變化が起り易く、繁殖が冒險的である。それで雜種して新しいものであると、如何に立派な體格のものを假に擇んでも、非常な差のあ

る仔が生れる。純粹種であれば比較的期待に背かない親通りの仔が大體生れる。かゝる點に於て純粹種が珍重される。雜種は利益とする所があるけれども、純粹は是非純粹で保たなければならぬ。一代雜種の利益を收めるにも、純粹の甲の種類と乙の種類とが存在することを要する。純粹種の保存は純粹繁殖をしなければならない。然るに純粹繁殖をすることになると存外面倒である。違つた種類を寄せることは却つて手數のやうに聞えるけれども、實は違つたものの方が取扱ふ機會が作り易い。純正でなければならぬと言はれた方が純粹の種を揃へるに苦心が要る。殊に日本のやうに新しく畜産が起つて、外國から純正種を割合に奮發して入れて居るでは、純粹の種を求めるのに困難が多い。

種畜の牡は自分の所に出來たものを用ひる機會が寧ろ少い。それで非常に優良な牡を用ひる爲に、遠方から購める場合がある。それが眞に純粹であるかは證明でもなければ安心して用ひられない。それで純粹繁殖は苦心が要する。そこで純粹を證明する爲の組織として、血統登錄が行はれて居る。

IV 血統登錄

家畜及び家禽の純粋を證明するもので、純粋繁殖には付きものである。世界中何處へ行つても純正血統登錄があり、餘り小さいものにはないが進んだ處では鷄まで血統登錄をする。牛・馬・豚・緬羊等は何れの國にても大概血統登錄がある。是は純粋のものが混らぬやうにする爲必要であるけれども、實ははつきり純粋と分つて居るものが、混る危險性があるといつて登錄が起つたのではない。何處迄も純正にして行かなければならぬが、血統登錄を始めた當時に遡つて考へると良い加減なものである。大體純粋種として其の特徴等が揃ひ、其の子孫に他の特徴が混じないやうにすれば、其の血統が確實になる。登錄を行ふことに依つて系圖を糺し、それによつて純粋度を增すことが出來る。

サラブレッドの血統登錄が一八〇八年から發表されたが、其の時第一卷に載つて居るものの系圖を見ると、それはイギリス在來の馬があり、アラビヤの馬があり、トルコの馬がある。それは系圖は判るけれど純粋の證明にはならない。寧ろ雜種の證明になる位のものである。併しそこで大體サラブレッドといふ一つの品種と看做されるものがある。それを基礎にしてそれ以後それに載つてるものを祖先として段々登錄してゆくやうにし、登錄の資格を定めて進んで行くから、先祖へ行け

ば混つて居るが、段々流れが澄んで來るといつた譯で、今日では混りのないものと看做して居るやうな譯である。先祖にアラビヤの馬が混つて居るからといつて、アラビヤの馬と交雜したからといつてそれはサラブレッドとはいへない。アングロアラブは佛蘭西で作つたので、サラブレッドを作る子孫にはなつて居るが別の品種である。雜種をしてアングロアラブが出來上つて居るやうな譯で元混つたといふことゝ、今後混ぜずに行くといふことは、はつきり違つた性質になつて居る。

血統登錄にも種々な遣方がある。最初に行はれたサラブレッドの血統登錄は、一つの營業登錄といつても良い組織であつた。併し中々信用を重んじてるるので、曖昧の血統といふものは決して載せないと世間が信用して居るから良いのである。併し牛や豚の登錄が出來ると、營業本位の登錄では信用が保てなくなつて來ることは當然である。是は何處迄も正直に確實でなければならぬ。

一つの家畜を登錄する時に、其の兩親がはたして純粋なもので、登錄濟なものかどうか、又純粋でありとすれば、それから生れたものかどうかは、大きくなつてから中々分らない。產畜の時に親の姿が殘つてるる位の時に、間違なく此の親の仔だといふ位の證明が立たぬと、登錄は出來ぬものである。それ程正確を期する爲には調査が困難である。營業本位にやるとなれば調査の危險が伴ふ。

登錄をして貰ふことは種の直打を高めることになり、高い値に賣らうとするものは曖昧な申込をするの虞が十分にある。先に登錄された立派な證明の付いてゐるものの仔でなくて、見かけが相當に見える仔であるならば、兩親を僞つて登錄を申込む。申込に就いては無理な申込であれば其の利益を提供して不確かなものをも登錄に載せて貰ふやうなことも行ひ得る。かくして元が亂れて來れば全體の信用が置けなくなる虞があるので、此の登錄はどうしても公共的或は公益的の仕事と考へてやらなければならない。利害關係のない事業でなければならない。今日の血統登錄は一般に原則として一つの種類毎にあるのであるが、一つの種類の種畜家が聯合して一つの會即ち登錄協會を組織して、其の協會の事業として行ふ。其の會員の全部の利益、或は一般公衆の利益を目標として、個人個人の利害には頓着しない。一個人の不正の利益を斥けることになつて居る。

日本でも純粹繁殖には血統登錄を段々行つてゐる。日本で一番早く血統登錄をしたのは、明治四十一年である。それは種類としては餘り重要でないゼルシーの血統を登錄したのが始まりで、それから種々の變遷があつて、他の種類にも及び馬も登錄するやうになつた。現在では牛の登錄を中央畜產會が行つて居り、馬の登錄は帝國競馬協會がやつて居る。中央畜產會が登錄の仕事を引受けた

のは大正七年からである。競馬協會が馬の登錄を始めたのは大正十五年からである。血統登錄をして居ると、それを移動させる場合即ち賣買が行はれると、移動證明を登錄協會に要求して、其の種の移つて行く先きへ移動證明書を送付するやうにするから、登錄を受けて居る純粹な證となり、其の體格や能力等が判明し、丁度人間の戶籍の謄本を見るやうな具合に、それを的にして安んじて飼養することが出來る。純粹も雜種も共に種々の長所短所があるから、場合によつてある使ひ分けを要する。各々存在の理由と實用の理由と根據を持つて居る。雜種は雜種の必要があり、純粹は純粹としての必要がある。

（完）

畜產に關する諸問題

昭和九年六月十二日 印刷
昭和九年六月十八日 發行

（畜產に關する諸問題）
定價 二十錢

著者 農業教育研究會
東京帝國大學農學部內

發行兼印刷者 河出靜一郎
東京市日本橋區通三丁目一番地

印刷所 文勝社印刷所
東京市神田區村木町十番地

不許複製

農業教育パンフレット
4

農業教育パンフレット

既刊 1	作業教育概論	東京女子高等師範學校教授	北澤種一	30 ¥
既刊 2	實習指導に就いての心理的考察	東京帝國大學助教授	青木誠四郎	20
既刊 3	農業教育論	千葉高等園藝學校長 農學博士	松井謙吉	20
既刊 4	畜産に關する諸問題	東京帝國大學教授 農學博士	岩住良治	20
	蠶業試驗場について	農林省蠶業試驗場長 農學博士	平塚英吉	
	果樹園藝	東京帝國大學教授 農學博士	淺見與七	
	果樹園藝	京都帝國大學教授 農學博士	菊池秋雄	
	農場設計	東京帝國大學教授 農學博士	佐藤寛次	
	農産物の生産增加	農林省農産課長	間部彰	
	卒業生實地指導	福島縣岩瀬農學校長	菊地良樹	
近刊	合成アンモニヤ及びそより製造せらるゝ新肥料に就て	東京帝國大學教授 農學博士	麻生慶次郎	
近刊	肥料消費の趨勢と自給肥料	東京帝國大學教授 農學博士	麻生慶次郎	
	農業經營	東京帝國大學教授 農學博士	佐藤寛次	

終