Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 39 (1947)
Heft: (4)

Artikel: Les applications de l'électricité dans l'agriculture
Autor: Ringwald
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-921872

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

April No. 4 1947

Schweizer Elektro-Rundschau Chronique suisse de l'électricité

Mitteilungsblatt der «Elektrowirtschaft», Schweiz. Gesellschaft für Elektrizitätsverwertung - Beilage zur «Wasser- und Energiewirtschaft» - Redaktion: Bahnhofplatz 9, Zürich 1, Telephon 27 03 55 - Briefadresse: Postfach Hauptbahnhof

Les applications de l'électricité dans l'agriculture

La Société des forces motrices de la Suisse centrale (CKW) exploite depuis neuf ans un domaine rural servant de centre de recherches pour les applications les plus diverses de l'électricité en matière d'agriculture. Si certaines de ces applications sont bien connues, il en est de nouvelles qui y sont constamment étudiées et réalisées.

I Chaleur

Les applications ordinaires de la chaleur électrique, telles que la cuisson et la préparation d'eau chaude, présentent à la campagne les mêmes avantages qu'ailleurs. Ce sont surtout les applications spécifiquement agricoles qui donnent à cette ferme d'essai un intérêt tout particulier.

Concernant la tenue du bétail, le chauffe-eau d'étable rend service. L'eau chaude en suffisance, mise à la disposition des trayeurs à l'emplacement même du travail, facilite aussi bien l'hygiène corporelle du personnel que le maintien de la propreté des ustensiles laitiers; ces éléments contribuent grandement à la qualité du lait.

Le chauffe-eau d'abreuvage tempère (en hiver) l'eau de source souvent très froide avec laquelle on abreuve le bétail. Une élévation de température à 12—14° C entraîne une augmentation de 1 kg environ de lait par vache et par jour. Ce résultat s'explique du fait qu'en période d'alimentation au foin, une vache absorbe quotidiennement 60 l d'eau environ. L'eau tempérée maintient la chaleur organique de l'animal et diminue le risque de refroidissement.

Dans la porcherie, le chaudron-cuiseur a fait ses preuves. Il n'exige pas de surveillance et consomme de l'énergie de nuit. En 10 heures, il cuit 120—200 l de pâture et consomme à cet effet (par nuit) environ 20—30 kWh.

Les gorets étant très sensibles au froid, leur élevage est fortement influencé par les rayons infra-rouges qui évitent presque tout déchet. La chaleur artificielle épargne en outre de la nourriture, et diminue la période d'engraissement.

L'élevage des volailles est aussi facilité par l'électricité. Son action bienfaisante commence déjà avec le germe, lors de la couvaison électrique de l'œuf sur laquelle repose le développement rationnel des poules et qui coûte environ 1,5 centime par œuf. C'est la couveuse électrique qui remplit ce rôle. Vient ensuite le chauffage électrique des perchoirs qui, à son tour, contribue à l'économie de grains et accroît la ponte d'environ 5 %. Mentionnons également l'éclairage électrique des poulaillers. Les poules sont originaires des Tropiques où les journées d'hiver et d'été sont sensiblement égales. Un éclairage fonctionnant durant les mois d'hiver prolonge artificiellement la durée du jour et permet d'augmenter la ponte de 30 %.

L'électricité n'est pas seulement utile à titre de source de chaleur pour l'élevage, mais rend aussi service en arboriculture et pour le traitement de l'herbe. Les sécheurs de fruits, employés autrefois déjà, ont été progressivement perfectionnés et donnent aujourd'hui des résultats des plus satisfaisants. Grâce aux progrès réalisés dans la construction des appareils, la consommation de courant, par exemple, a pu être réduite de moitié. Une application plus récente est celle de la préparation du cidre doux dans laquelle le processus chimique bien connu est remplacé par le nouveau système à électrodes, caractérisé par sa simplicité, sa propreté et son économie. Huit heures suffisent pour stériliser 200—300 l de cidre doux, la consommation étant de 9 kWh environ pour 100 l de produit fini.

Un nouveau champ d'activité qui s'est rapidement développé en Suisse durant la seconde guerre mondiale est celui du séchage artificiel des fourrages. L'acquisition d'un sécheur d'herbe constituant toutefois une dépense assez considérable, une installation de ce genre est généralement appelée à desservir un certain nombre de domaines ruraux, groupés dans ce but en coopérative.

Le séchage artificiel donne un fourrage beaucoup plus nutritif que le foin séché naturellement, car la rapidité de l'opération (15 minutes) évite non seulement toute altération sensible de la teneur en albumine, mais donne un produit fini riche en vitamines. On évite aussi toute perte due à la fermentation. En principe, ce genre d'affouragement donne 1 kg de lait pour 1 kg d'herbe sèche. Aussi n'est-il pas étonnant qu'en Suisse 50 installations de sécheurs d'herbe, de moyenne ou de grande importance, aient été exécutées dans un laps de temps relativement court.

II Force motrice

La plupart des applications du moteur électrique agricole sont trop connues pour mériter une énumération. Parmi les principales, citons seulement pour mémoire la baratte, le centrifugeur, la presse à foin, le pressoir à fruits, la scie circulaire, la meule à aiguiser, etc. Mais il en est quelques nouvelles qui valent la peine d'être signalées.

Pour l'affouragement quotidien de l'hiver, la machine à apprêter le foin permet de la hacher, le secouer, le défaire et le dépoussiérer. Le service de 20 vaches exigerait deux hommes occupés chaque jour pendant 1—1½ h. La machine exécute le travail en 10—15 minutes. Le moulin à herbe sèche et à foin réduit à l'état de poudre l'herbe et la luzerne séchées artificiellement, ce qui convient mieux aux porcs et à la volaille. Le moulin peut aussi servir à pulvériser d'autres produits secs, des céréales et des pommes de terre séchées. L'appareil à emménager tire dans la grange, à l'allure d'un homme au pas, les chars lourdement chargés. Il est basé sur le principe du tambour à frein avec câble démultiplié. Sous une forme un peu différente, il se prête aussi au labour, surtout dans les endroits escarpés et montueux difficile-

Installations électriques de la ferme d'essai de la CKW

Installations	Puissance raccordée kW	Consommation annuelle kWh	Temps d'utilisation mois	Caractéristiques	Observations
I Chaleur					
Cuisinière, 10—12 pers.	4,50	1 200	I–XII	dimin. de travail	utilis. maximum lors de la moisson
Chauffe-eau	0,30	800	I–XII	dimin. de travail	utilis. maximum lors de la moisson
Chauffe-eau d'abreuvage	1,20	2 100	I–IV, X–XII	accroiss. de la prod.	consomm. d'eau: 100 l/jour
Chauffe-eau d'étable	0,30	365	I–XII	dimin. de travail augm. de valeur	consomm. d'eau: 10 l/jour
Chaudron-cuiseur	2,00	7 300	I–XII	dimin. de travail	150 l de pâture, énergie de nuit
Radiateur pour gorets	0,30	400	3 mois	accroiss. de la prod.	pour chacune des 2 portées d'une truie: 90 jours
Petite couveuse (œufs)	0,15	36	II–IV	accroiss. de la prod. dimin. de travail	capacité: 160 œufs
Couveuse mécan. (œufs)	0,40	105	II–IV	augm. de valeur	capacité: 800 œufs durée: 21 jours par couvée
Eleveuse artificielle	0,20	220	III–V	accroiss. de la prod.	200 poussins pendant: 45 jours
Chauffage des perchoirs	0,30	500	I–IV, XI–XII	accroiss. de la prod.	par m = 20 W pour 60 poules = 300 W
Petit sécheur de fruits	8,00	3 000	VII–XI	dimin. de travail augm. de valeur	200 kg de fruits secs. 15 kWh par kg
Sécheur à herbe (modèle moyen)	560,00	500 000	V–XI	augm. de valeur	130 kg d'herbe sèche par heure
Sécheur à herbe (grand modèle)	1200,00	1 000 000	V–XI	augm. de valeur	400 kWh/100 kg d'h. s. 800 cal/kg d'eau évaporée
II Force					
Applications générales					
Coupe-racines	2,21—3,68	total 300—400	X–IV	dimin. de travail	utilis. journ. de courte durée
Moulin agricole			I–XII	dimin. de travail	
Scie à bois			I–XII	dimin. de travail	
Meule			I–XII	dimin. de travail	utilis. intermittente
Brise-tourteaux			I–XII	dimin. de travail	utilis. journ. de courte durée
Brasse-purin			I–XII	dimin. de travail et accroiss. de la prod.	utilis. par à-coups 4—5 fois pdt l'année
Pompe à purin			I–XII	dimin. de travail et accroiss. de la prod.	utilis. par à-coups 4—5 fois pdt l'année
Baratte			I–XII	dimin. de travail	utilis. journ. de courte durée
Centrifugeuse			I–XII	dimin. de travail	
Pressoir à cidre			IX–XI	accroiss. de la prod. et dimin. du travail	utilis. exclusivement saisonnière
Applications spéciales					
Presse à foin	2,21	100	IV–XI	encombr. réd. facil. de manut.	pour 1000 q par an
Moulin à herbe sèche	10,30	3 000	I–XII	facil. de manut. rend. commercial	pour 300 q par an
Batteuse (mod. moyen)	9,00	540	VIII–XII	dimin. de travail	pour 60 h d'util. ann.
Machine à apprêter le foin	2,21	66	XI–IV	dimin. et allèg. du travail	pour 30 h pdt 180 jours
App. à emménager	2,21	10	V–IX	allèg. du travail	pour 1000 q par an
Labourage électr.	6,62	100	suiv. bes.	allèg. du travail	pour 10 h de labourage
Ventilation automat. d'étable	0,20—0,40	95	I–XII	accroiss. de la prod. et hygiène	pour 30 vaches et veaux env.
Machine à traire	1,10	100	I–XII	dimin. et allèg. du travail	pour une moyenne de 24 vaches
Réfrigérateur de lait	1,84	110	I–XII	plus-value	utilis. journ. 30 min.
III Lumière					
Eclair. général de la maison et de la cour	0,53	300	I–XII	dimin. de travail	—
Eclairage du poulailler	0,06	50	X–III	accroiss. de la prod.	pour 100 poules = 60 W
Destr. d'insectes	0,06	290	V–X	accroiss. de la prod.	200 jours en été
Piège à hannetons	2,48	250	V	accroiss. de la prod.	100 h pdt la période de vol

ment accessibles aux bêtes de trait et aux tracteurs, ainsi que dans les endroits marécageux où l'on enfonce. La consommation d'énergie est très faible: 1 kWh environ par are.

La ventilation automatique de l'étable aère et climatise l'écurie à peu de frais. Elle fonctionne automatiquement à intervalles réguliers de 5—10 minutes par heure, laps de temps durant lequel elle renouvelle trois fois l'atmosphère.

La machine à traire électrique, utilisée au moins deux fois par jour, permet d'obtenir un lait propre et plus exempt de bactéries. Bien que le travail de cet appareil soit particulièrement intensif, sa consommation est relativement faible (environ 100 kWh par année pour un troupeau de 20 vaches).

Si l'on désire du lait de première qualité et que l'on n'ait pas à disposition de moyens de la refroidir, le réfrigérateur de lait s'impose. Cette machine, à travail également intensif, abaisse à 4° C la température du lait aussitôt après la traite.

III Eclairage

Il va de soi qu'à la campagne, l'éclairage est aussi de toute importance et que de bons luminaires y sont une nécessité. Un éclairage rationnel facilite le travail et évite les accidents. Dans certains cas (voir tableau), il accroît la production. Il joue également un rôle non négligeable dans la lutte contre les insectes. Le destructeur d'insectes rend service à l'écurie où il extermine les mouches, les taons, etc. Attirés par la lumière, ils se posent sur une bande enduite de colle et chargée d'électricité. Enfin le piège à hannetons, constitué notamment par un robuste ventilateur, fait aussi du bon travail en exterminant ces coléoptères malfaisants.

Ringwald

Was erwarten Elektrizitätswirtschaft und Presse voneinander?

Werbeleiterversammlung der Elektrowirtschaft vom 25. März 1947

In diesem Jahr hat die Elektrowirtschaft begonnen, ihre vierteljährlichen Werbeleiterversammlungen auszubauen. Die Zusammenkünfte der Werbeleiter beruhten ursprünglich darauf, gemeinsam die Werkmitteilungen und die Vierteljahreszeitschrift «Die Elektrizität» zu besprechen. An diesen Zusammenkünften entwickelte sich aber bald ein reger Gedankenaustausch und eine persönliche Fühlungnahme, die von allen begrüsst wurde. Diskussionen über Probleme der Werbung und Aufklärung führten uns in der Folge auf den Gedanken, diese Versammlungen durch Zuziehung aussenstehender Referenten auszubauen und ergiebiger zu gestalten.

Am 7. Januar sprach Prof. Dr. A. Lisowsky von der Handelshochschule St. Gallen über «Werbung und Werbeleitung bei den Elektrizitätswerken». Dieser Vortrag bildete eine allgemeine Einführung in Probleme der Werbung und war der Auftakt zu den erweiterten Werbeleiterversammlungen. An der Versammlung vom 25. März sprach Dr. H. R. Schmid, Leiter des Schweiz. Feuilletondienstes, über das Thema: «Was erwarten Elektrizitätswirtschaft und Presse voneinander?» Die Themen beider Versammlungen stiessen auf reges Interesse und führten zu ergiebigen und interessanten Diskussionen. Besonders die Aussprache über das Verhältnis Presse - Elektrizitätswirtschaft wies eine grosse unmittelbare Aktualität auf. Mancher Werbeleiter konnte ohne Zweifel neue Gesichtspunkte in bezug auf Eigenart und Behandlungsweise der Presse mitnehmen. (Vgl. Schweizer Elektro-Rundschau Nr. 1/2, Seite 3, und Nr. 3, Seite 5.)

Der Sinn dieser erweiterten Werbeleiterversammlungen soll nach unserer Auffassung der sein, Anregungen und Gedanken von aussen in unsere Kreise zu tragen, die von anerkannten Fachleuten der Werbung, Aufklärung und Presse stammen. Damit können wir und die Werbeleiter unserer Mitglied- und Subvenientenwerke von der reichen Erfahrung der Werbefachleute in anderen Branchen lernen. Dies bedeutet aber nichts anderes als Erweiterung des Wissens um das richtige Verhalten auf dem Markt und gegenüber den Konsumenten. Dies wiederum hilft uns die Wasserkraftelektrizität noch besser zu fördern und die Schwierigkeiten und Hindernisse psychologischer und werblicher Art noch besser zu überwinden, die uns die Zukunft bringen wird.

Neue Bücher

Schweizerisches Handbuch der Absatzförderung und Werbung. Emil Oesch, Verlag, Thalwil-Zürich 1946.

Das rund 450seitige neue Werk will kein geschlossenes Lehrbuch über Absatzwirtschaft und Werbung sein, in dem sich ein fertiger Lehrgang vorfände, es ist auch kein Wörterbuch aus diesem Teil der Wirtschaftslehre und -praxis. Es will lediglich ein Auskunftsmittel und Nachschlagewerk darstellen, das von Wirtschafts- und Werbepraktikern geschrieben und geschaffen wurde, um wiederum der praktischen Wirtschaft zu dienen. Diesem Ziel allerdings scheint das Handbuch in vollem Umfange gerecht werden zu können. Namhafte Fachleute der schweizerischen Wirtschaft, Ökonomen, Kaufleute, Organisatoren, Werbefachleute, Graphiker usw. haben aus ihren fachlichen Erkenntnissen und ihrer Erfahrung Wesentliches und Grundlegendes in vielen, mehr oder weniger umfangreichen Beiträgen zusammengetragen, aus denen der Kaufmann, und insbesondere der mit Werbeaufgaben betraute, manchen wertvollen Hinweis und aufschlußreichen Wink entnehmen kann.

Die Vielfalt der Beiträge ist in einer losen Ordnung von zwanzig Kapiteln nach Stichworten, wie Binnenhandel, Exportförderung, Forschen und Planen, Verkaufsleitung, Werbegraphik, Werbephotographie, Lichtwerbung, Geschenkwerbung usw., übersichtlich gegliedert, die vom mehr Allgemeinen ins Besondere fortschreiten und die einzelnen Beiträge zusammenfassen. Auf manche technische, organisatorische und fachliche Frage findet der Werbeberater eine grundsätzliche und verständliche Antwort, die ihm die tägliche Arbeit erleichtert und ihm weiterhilft. So werden beispielsweise im ersten Kapitel «Binnenhandel» neben den volkswirtschaftlichen Fragen der Absatzförderung auch Fragen des Handelsrechts, des Markenschutzes usw., und Probleme kaufmännisch-beruflicher Schulung und Weiterbildung erörtert. Unter der Rubrik «Drucktechnik» hinwiederum findet der Leser die